







Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino

Consorzio Piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino

elaborata a cura del Consorzio Parco Ticino Questo volume fa parte della collana LA BIBLIOTECA DEL PARCO

Volumi pubblicati:

I mammiferi del Parco - di Paolo Galeotti
 Gli uccelli del Parco - di Paolo Galeotti
 I pesci del Parco - di Pietro Angelo Nardi
 La gestione faunistica del Parco - di Francesco Bassilana

Volumi in preparazione: 6 - Gli alberi del Parco - di Francesco Sartori

Testi: dell'Università di Pavia Francesco Bracco Istituto Botanico

Francesco Bassilana Con la consulenza tecnica di

Introduzione di Francesco Sartori

Grafica di Italo Lupi Impaginazione di Sergio Cerri

Realizzazione editoriale di Maria Casati

Disegni di Ezio Giglioli

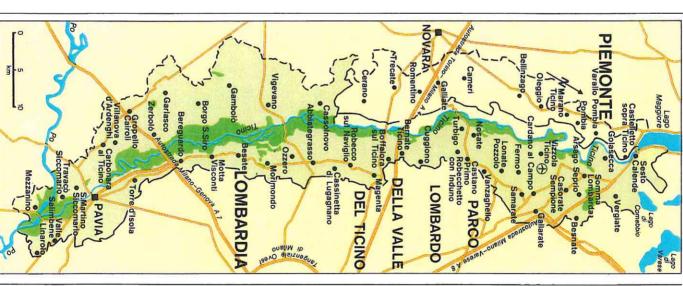
Via IV Giugno - Casa Giacobbe Tel. (02) 97.94.401 20013 Magenta Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino Consorzio Piemontese Parco Naturale

Tel. (0321) 93.028/9

28047 Oleggio, Villa Calini Viale Garibaldi 4

della Valle del Ticino

4																						7																													
Erbascopina	Castagna d'acqua	Erba vescica	Ranocchina	prasca a rogue opposte	T cocca acqua maggiore	Pasta d'acqua maggiore	Peste d'acqua arcuata	Limnantemio	Brasca arrotondata	o Erba tinca	Drasca trasparente	Dungs tungung	o Linguia d'acquia	Brasca comune	ascellare	Millefoglio d'acqua	comune	Millerogno d'acqua	OTATILITATO	Mineagiana	Nimfo mislica	Ninfo bions	DELLE VCOILE REBME	T A VECETA OIL	0	Beccabunga grossa	Menta acquaiola	Gamberaia ottusa	Sedano d'acqua	Crescione	OULFONTANILE	DELLE ACQUE SORGIVE	LA VEGETAZIONE	T A VIDGE A PROVIDE	correnti	Muschio derre acque	reste d'acqua comune	Gamberala maggiore	Ceratonilo comune	Lima	Brasca delle lagune	Brasca nodosa	O Lattuga Faiiilla	or asca merespara	Dungan in organi-	capillari	Ranuncolo a foglie	Ranuncolo fluitante	D'ACQUA CORRENTE	INTRODUCTONE	INTRODITZIONE
×	×	×	×	*			×	¥	×	×		3	¥		×		*		×			Pag.	200			¥	×	*	×	×	pag.				¥		×	×	×	×	×	×	*			×		* O	nap.	P48.	3
65	64	52	61	0	0 0	50	58	57	56	000	7	Ċ	73		52		00	0	C.F.	ò	4	7 1	2			42	41	40	39	37	3 S	7			34	2	70	2 2	2 2	3 2	0 0	0 0	10	2/	ì	22		21	16	TO	5
GLOSSARIO		Giaggiolo acquatico	Kanuncolo delle canne	Salcerena o Sancaria	Grantena o Grantena	Crasialla o Graziola	Campanella maggiore	Carice spondicola	Carice delle ripe	Carice tagliente	Giuneo nodoso	Gimes and an	Ginneg comune	Betonica o Stregona	palustre	Non ti scordar di me	o Kadicula	Crescione di chiana	r erce parustre		O DIGMAI E	V Nataba Vallada V I	o Oruciata maggiore	THEADER OF O	Mazza d'oro	Pepe d'acqua	Lisca lacustre	Mazzasorda maggiore	Sala o Stiancia	Cannuccia di palude	Gramignone maggiore	Sagittaria o Erba saetta	Giunco norito	Mestolaccia	Labacco d'acqua	OFROSSIMALE	DABORDURA IN LERNA	VINGERIAL VEILEGOUVI	spatolata	Lenticchia d'acqua	comune	Lenticchia d'acqua	Tente d acqua maggiore	Torso di rana	Mound di mano	Azolla americana	Firha pesce		GALLEGGIANTE		
pag.		*	×	×	,	=	¥	×	×	×	¥	3	*	×	×		×		×	pag.	3		*			¥	×	×	×	*	×	×	' *	×	×	Pag.			×		×		*			* :	×	* O	ກຸຊຸຊາ		
123		121	OZT	GIT	1	118	117	115	114	113	110	110	109	107	105) 	104	2	707				22	9	20	98	96	94	92	90	89	88	88	200	9 8	9 0	70		17	1	6	2	õ	3 5	75	7;	70	68	67		
Ş								-						_				_		_											_		_		_	_	_	_			-					-	_		_		_





Il Consorzio Lombardo del Parco della Valle del Ticino, un'associazione di enti locali che unisce tre Province e quarantasei Comuni distribuiti lungo uno dei più bei fiumi d'Italia, svolge la propria attività su un territorio di 90.640 ettari. Si tratta del maggior Parco fluviale d'Europa, su cui vive mezzo milione di persone.

Nessun ambito protetto, al mondo, registra una tale popolazione e costituisce il polo di attrazione per una metropoli tanto grande e prossima quale

Questi "primati" hanno imposto normative e procedimenti inediti, sia al



momento della istituzione del Parco sia durante l'elaborazione del Piano Territoriale di Coordinamento.

Abbiategrasso PROVINCIA DI MILANO

Nosate Vanzaghello Turbigo Robecco sul Naviglio Motta Visconti Morimondo Magenta Cassinetta di Lugagnano Robecchetto con Induno Cuggiono Boffalora Ticino Bernate Ticino Ozzero Castano Primo

PROVINCIA DI PAVIA

Travacò Siccomario Torre d'Isola S. Martino Siccomario Pavia Groppello Cairoli Villanova Vigevano Valle Salimbene Mezzanino Gambolo Bereguardo Borgo San Siro Garlasco Cassolnovo Carbonara Ticino Linarolo

PROVINCIA DI VARESE Arsago Seprio

Zerbolò

Besnate

Ferno Casorate Sempione Vergiate Samarate Cardano al Campo Somma Lombardo Sesto Calende Golasecca Gallarate Lonate Pozzolo

e dalle Province di MILANO, PAVIA, VARESE

Vizzola Ticino

Il Parco Naturale della Valle del Ticino, istituito nel 1978 con Legge Regionale n. 53 Si tratta di una vera e propria vallata, dapprima attività su un territorio di 6250 ettari, riunisce in un Consorzio gli undici Comuni della quale costituirà parte integrante del Piano Territoriale del Comprensorio di Novara. località del Lago Maggiore e della Lombardia. facilmente raggiungibile sia da Novara sia dalle L'Amministrazione del Parco svolge la propria normative racchiuse nel Piano dell'Area, il così interessante viene assicurata attraverso La necessità della salvaguardia di un ambiente da caratteristiche lanche. interessanti, solcati da canali irrigui e arricchiti boschi, con ambienti agricoli molto progressivamente con declivi più dolci, ricchi di profondamente incassata, che poi si amplia fascia fluviale e la provincia di Novara.



è costituito dai Comuni: della Valle del Ticino Il Consorzio Piemontese Parco Naturale

Varallo Pombia recate Komentino Pombia Marano Ticino Cerano Castelletto sopra Ticino Cameri Bellinzago Jieggio

e dalla Provincia di NOVARA

Nella gestione degli ambiti protetti ricorre blema di un concentrafrequentemente il pro-

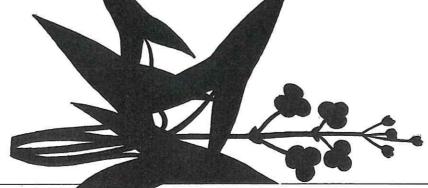
di un largo settore di pubblico che, nello ghi altrettanto degni di attenzione. stesso tempo, Iascia inutilizzati valori e luomento di fruizione, per temi e zone, da parte

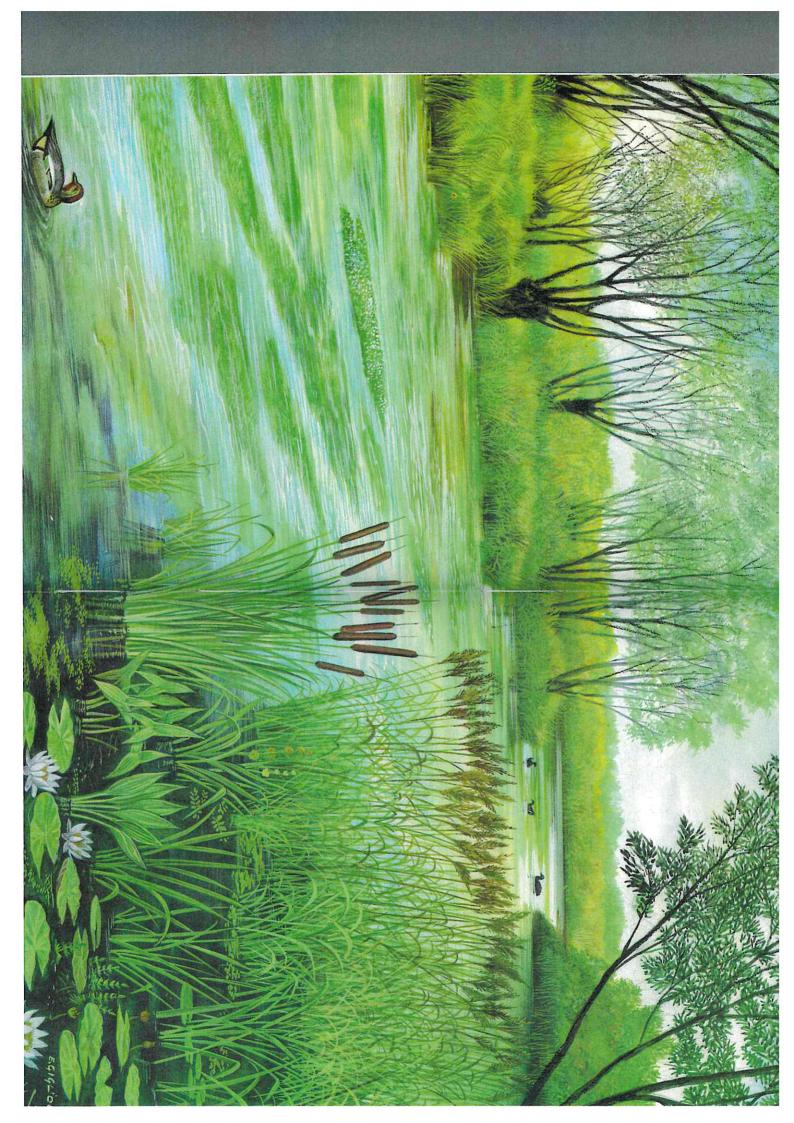
ro ventaglio di stadi e situazioni. naturalistica, poiché fa addentrare in un qua può costituire un'autentica avventura scolo popolamento di muschi o di piante d'accampo internazionale, di diversificare le zoall'interno di aree particolarmente frequencomplesso vario, ricco, dispiegato nell'inteti, ma non per questo meno interessanti, tate. Ne deriva la necessità, già delineata in utenza, e si traduce in un marcato disturbo e te nei complessi, come quello della Valle del per esempio, che l'esame attento di un minul'attenzione del pubblico. Molti ignorano, ne di visita e dirottare su temi poco conosciudanno a carico dei valori naturali racchiusi licino, che hanno alle spalle vasti bacini di II fenomeno risulta particolarmente rilevan-

e dalla conseguente valutazione possono dimesso, ma dalla cui progressiva scoperta E il caso tipico della flora acquatica che può derivare alte soddisfazioni. più nascosti, dall'aspetto apparentemente presentare forme di immediata attenzione — sı pensi, per tutte, alla Ninfea — e valori

Per questo, nel metter mano alla seconda serie della Biblioteca del Parco — quella sto volume è sufficiente a dimostrare la ricdedicata all'illustrazione dei valori floristici qua e dei suoi ambiti che tra le ragioni fondamentali per le qual to di preferenza; non va dimenticato, infatti diate vicinanze ha rappresentato un elemenchezza, la varietà e l'interesse delle specie che. Già una scorsa alle illustrazioni di quevenne creato il Parco spicca la tutela dell'ac tiora cresce nei corpi idrici e nelle loro immeche la compongono. Anche il fatto che detta si è data la precedenza alle piante acquati-

Presentazione





Introduzione

ante volte, guidando gruppi di persone ai vegetali; infatti, il più delle volte, nei alla vegetazione acquatica. Mi è anche capigruppi si sente bisbigliare: "Dove sono i presso gli ambienti acquatici non è collegata dusse in domanda. Ma, di norma, la sosta pittoresca di ranuncoli d'acqua in fiore, a paio di casi, faccia a faccia con una distesa fondito anche su tale ambiente. Solo in un re un corso d'acqua tappezzato di vegetali, meno occasionale, di soffermarmi a guardatato, durante i giri di accompagnatore più o tuttavia quasi mai la sua attenzione è rivolta fiori dei prati e delle lande, talvolta si fa nico l'illustrazione degli alberi del bosco, dei Sicuramente il visitatore si aspetta dal botachiesto che cosa potesse loro interessare. qualcuno venne il sospetto che anche quelli indeciso se iniziare un discorso un po' approparte attiva e chiede il nome dei fili d'erba, fossero "piante", e allora la curiosità si traa visitare il Parco del Ticino, mi sono

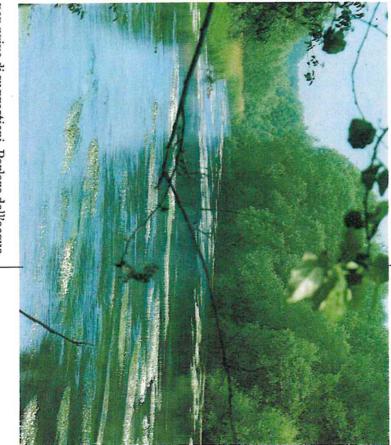
Indubbiamente la flora acquatica è una flora minore. È molto poco notata e considerata, e di conseguenza è pochissimo conosciuta, ovvero è catalogata erroneamente sotto la generica e un po' misteriosa etichetta di "alghe". Anche economicamente sembra improduttiva e irrilevante o, peggio, i vegetali acquatici sono, sotto questo profilo, giudicati un vero impiccio: ostruiscono i canali di irrigazione, per cui devono essere periodicamente falciati, si comportano da infestanti nelle risaie, per cui vanno tolti col diserbo, popolano le isole umide disperse nelle campagne sottraendo terra all'agricoltura...

Qualche anno fa, il fatto che la Regione Lombardia avesse protetto alcuni tra i più rappresentativi e anche comuni vegetali acquatici suscitò un primo stupito interesse. Che le Stelle alpine fossero da proteggere era fuori discussione, che si proteggessero le tife era un po' meno scontato. Dire che tra le specie acquatiche ve ne sono di rare suscita incredulità.

Quanti, per esempio, conoscono almeno di nome la *Isoëtes malinverniana*, una felce

> acquatica che vive solo in Lomellina e nella pianura piemontese orientale e che potrebbe essere presente anche nei confini del Parco del Ticino?

Conoscere per apprezzare è il principio etico che sta alla base di qualsiasi momento didattico. Il presente volumetto è un invito ad allargare gli interessi culturali e naturalistici dei visitatori del Parco, è uno stimolo a curiosare in un mondo prodigo di sorprese e



non privo di suggestioni. Parlare dell'acqua, infatti, vuol dire andare alla base fisica della vita: tutto ciò che è vivo ne è composto in massima parte, ed è quasi universalmente accettato che la vita stessa sia nata nell'acqua.

I primi vegetali comparsi sul nostro pianeta furono con molta probabilità acquatici, e solo una lenta, inesorabile spinta evolutiva li ha portati a svincolarsi dall'elemento liquido.

tuisce, con la sua prodigiosa produttività, la a disposizione degli altri viventi e che costidell'ecosistema acquatico e che offre, dilara. Un mondo fantastico, che forma la trama verse e specializzate di vegetazione e di floelementi ambientali scaturiscono forme di-

Dall'incrociarsi e dall'accavallarsi dei var

tandoli in numero e varietà, ambienti diversi

ricerca di luce e di migliori condizioni per ticolarmente attrezzati per questo balzo alla computamente con i vegetali superiori, parcola parte di questi stessi vegetali ritornò o operare gli scambi gassosi. Tuttavia una pic-La conquista dell'ambiente terrestre si ebbe restò nell'acqua.

sistematica, ma in funzione delle loro esigenadattate a sopportare prolungati periodi di disponibilità idrica; e infine xerofite quelle costante di acqua; mesofite quelle piante che con sovrabbondanza o almeno abbondanza piante che vivono nell'acqua o in ambiente ze in fatto di acqua. Egli chiamò idrofite le una classificazione delle piante non su base Il botanico danese Warning propose nel 1895 nanno, nel terreno, una buona e costante

tre diventa cruciale quello riguardante gli scambi gassosi, essendo i gas nell'acqua di meno accentuate di livello, e l'elenco potrebtica: scorrimento o ristagno, variazioni più o sono poi gli adattamenti alla dinamica acquafiori devono ergersi al di sopra dell'acqua. Vi in ambiente aereo per cui, forzatamente, di impollinazione, in quanto questa avviene dallo strato d'acqua sovrastante; e problemi problemi di luce, essendo queste schermate te, se non sono particolarmente adattate, sciolti in basse concentrazioni: anche le pianminore è quello di procurarsi l'acqua, mengico, fisiologico. Per le idrofite il problema tamento a tutti i livelli: anatomico, morfolosti, sviluppando particolari capacità di adatre problemi vitali diversi, talora contrappopiante riunisce vegetali che devono risolvebe continuare. idrofite completamente sommerse sorgono possono morire di asfissia. Inoltre, per le Logicamente ognuno di questi gruppi di

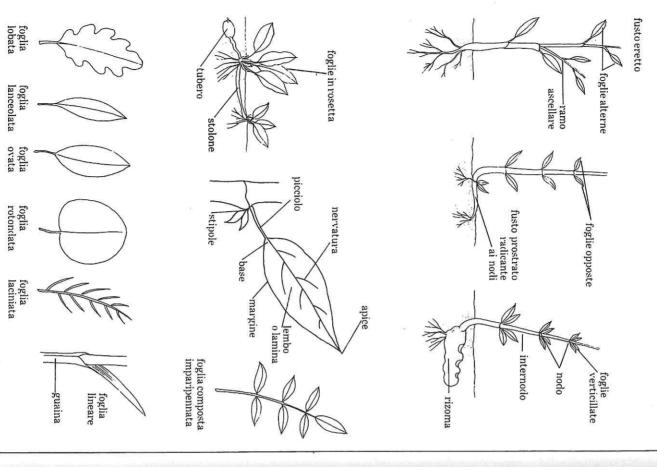
seppe domesticare l'intero territorio, regochissima di ambienti palustri e acquitrinosi. base di numerose catene alimentari. lando e razionalizzando la distribuzione delle L'uomo, con un'opera sapiente e secolare, La Pianura Padana fu, nella preistoria, ric-

spesso miseri, ma che conservano intatto il quitrino, dalle risorgive al fiume. Sono resti ce della vegetazione originaria. Infatti l'atespressione è necessario visitare la pianura allo stupefatto Joung "per vedere l'arte della visitatori del Parco, un po' di attenzione. ma degli ambienti acquatici, dal lago all'acpolante, prima delle bonifiche, tutta la gamtuale flora acquatica discende da quella pomilanese", non ha tuttavia cancellato le tracloro fascino e che meritano, da parte dei irrigazione condotta alla sua più perfetta Tale opera, che nel 1768 faceva affermare

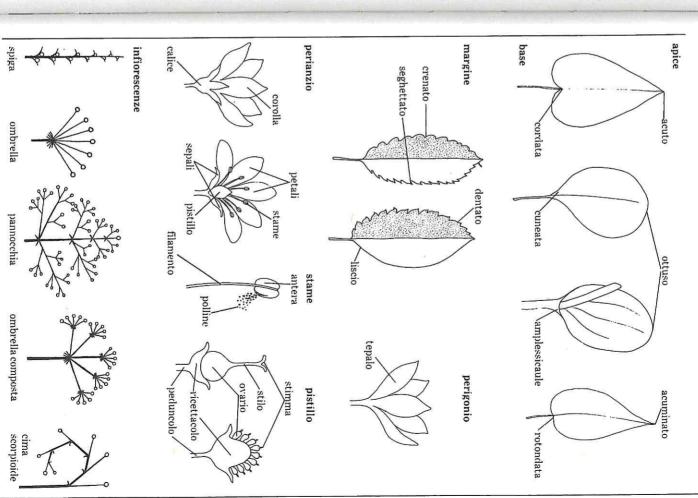
manualetto, che molto opportunamente del Ticino, un parco fluviale, dove l'acqua è inaugura la serie botanica dedicata al Parco A ciò mi auguro contribuisca questo ottimo

reatosi qualche anno fa discutendo una tesi è uno specialista, un giovane naturalista lauquesto argomento, genuino perché l'Autore ché pochissimi sono i manuali che trattano di casa. È questo un libro raro e genuino, raro perin questi ambienti "un po' umidicci", come ritorio di indagine, ha continuato a lavorare me Ticino. E da allora, pur ampliando il terproprio sulla vegetazione acquatica del fiului stesso ironicamente li definisce.

Francesco Sartori



portamento e disposizione delle foglie



d'acqua corrente La vegetazione

zioni stagionali troppo marcate. Le forti mento, non deve essere soggetta a variasentire un adeguato periodo di insedia-

servi sabbie o anche ghiaie. minore velocità delle acque, potranno esquentemente limi molto fini e scuri menquesto fatto, anche i sedimenti di fondo sino ad annullarsi. In corrispondenza a tre nel centro, a seconda della maggiore o bordi del corso d'acqua si troveranno frevarieranno per dimensione e qualità: sui velocità mentre ai lati tende a diminuire uniforme: al centro presenta la massima alla velocità della corrente. Questa non è tutto in rapporto alla forma dell'alveo e ✓ aspetto abbastanza variabile soprata vegetazione d'acqua corrente ha ur

nastri sottili e flessibili. sono invece ridotte a sottili lacinie, o a ne molto ampie: più tipicamente, le foglie pero, devono essere capaci di resistere alle nazione delle foglie sommerse. Queste, piena: per cui, normalmente, l'acqua apcondizione transitoria, legata ai periodi di dagli scarichi) rappresenta in genere una vita, e il loro continuo movimento permetzioni favorevoli e svantaggiose per le pianflusso per cui raramente presentano lamisollecitazioni meccaniche imposte dal pare limpida e permette una buona illumi-La torbidità (salvo quella resa duratura te alle piante di assumerli con continuità. te che vi vivono immerse. Il rimescola-L'acqua corrente presenta insieme condilenza, le arricchisce dei gas necessari alla mento delle acque, provocato dalla turbo-

e instabile la vegetazione. L'asportazione affonda le sue radici, possono essere ne del fondo dell'alveo per cui i sedimenti, asportati; ciò rende precario l'ancoraggio nei quali la vegetazione d'acqua corrente Il moto dell'acqua provoca anche l'erosio in essi contenuti. le piante di una gran parte dei nutrimenti degli elementi più fini del fondo priva poi

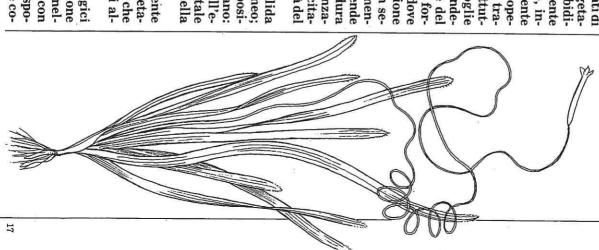
Anche la portata del corso influisce su questa vegetazione: per esempio, per con-

zioni della corrente e dalla inospitalità del che, a sua volta, è trattenuta dall'avanzaa raccordarsi anche con quella di bordura re verso il centro dalle intense sollecitate, la vegetazione d'acqua corrente tende guito, se la riva risale molto gradualmend'acqua ferma o a debole corrente; in secorso d'acqua, ritraendosi, nel caso di forrà a occupare solo parti ben precise del sommerse. Pertanto la vegetazione tendesportati, con danneggiamento, soprattutra di abrasione da parte dei sedimenti trae a quella della turbolenza si associa l'opefondo. tende poi a raccordarsi con la vegetazione ti correnti, prevalentemente ai bordi, dove to, delle delicate superfici delle foglie fatti, all'azione meccanica della corrente al periodo delle piene; in questo caso, intà diviene sensibile anche limitatamente zione già presente. L'azione della torbidimateriali che possono seppellire la vegetacaso di forti piene, notevoli spostamenti di dissecca e muore; oppure comportano, in variazioni lasciano allo scoperto ampie zone di alveo, sulle quali la vegetazione

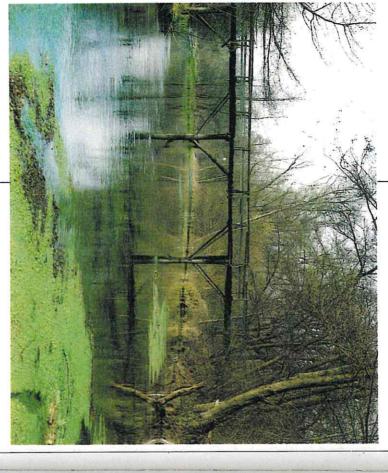
sterno dell'ansa, rendendo più ospitale il filone più rapido tende a spostarsi sull'ezione e la velocità della corrente variano: dove esso descrive delle curve, la disposiper la vegetazione la zona interna della quando il corso d'acqua risulta rettilineo; curva. La tendenza sopra accennata è valida

è l'ombreggiamento causato dalla vegetarende completamente inospitali tratti alzione della riva, specie se arborea, che Altro fattore che interviene pesantemente trimenti colonizzabili.

sizione spaziale tipica delle piante che cocostanza una "struttura", cioè una dispocon composizione caratteristica; ma, nelcorrisponde l'instaurarsi di vegetazione lo stesso tempo, tende a conservarsi con A ogni combinazione di fattori ecologic



stituiscono la vegetazione stessa.
L'aspetto generale della struttura nell'acqua corrente è costituito da una copertura discontinua, formata da grandi isole di vegetazione, da cespi, costituiti a loro volta da una o più specie. All'interno dei cespi i fusti si allungano seguendo la corrente. Tra le grandi "isole" vi sono canali privi di vegetazione, perché i filoni più veloci della corrente tengono scoperto il fondo.



Ogni isola possiede, in genere, una struttura che si può richiamare a un modello generalizzabile. Se ne osserviamo la disposizione, diciamo così, planimetrica, troviamo che la parte sopracorrente è più ristretta e risulta formata dai soli fusti subacquei; la porzione sottocorrente invece è slargata. Se le piante che formano il cespo posseggono organi galleggianti, esi emergono soprattutto nella zona in cui

la corrente risulta smorzata o deviata dalstruttura nell'acda una copertura
da una copertura
a grandi isole di
a grandi isole di
a grandi isole di
constata che nella parte sopracorrente esstituiti a loro volstituiti a loro volinterno dei cespi
endo la corrente.
I'interno dei cespi
endo la corrente.
I'interno dei cespi
endo la corrente.
Se queste "isole" diventano molto grandi,
al loro interno (dove la corrente è smorzaal loro interno (dove la corrente è smorzata) si possono insediare anche specie della
bordura, o addirittura possono rimanere

opposto. Le medesime piante, in mancancendo brevi fusti verticali. za di corrente, tendono a crescere produradici che penetrano nel suolo in senso smo positivo), mentre producono invece allungati secondo il suo verso (reotropicorrenti le piante danno origine a fusti superare questo pericolo: in presenza di acquatiche delle correnti consente loro di accrescimento) che possiedono le piante getale. Le proprietà del reotropismo con destabilizzazione della copertura vemovimento di curvatura di un organo in erosione e forte abbassamento del fondo, eretto, si produrrebbero a monte notevoli cespi di vegetazione presentassero soprafenomeni di turbolenza, seguiti da rapida trebbe essere data da piante con fusto corrente una forma rialzata, quale postessa una notevole stabilità. Se infatti i rente devono comunque poter passare atsioni (visto che i filoni principali della corsola, così come tende a limitarne le dimenqua ferma. La forma idrodinamica dell'ial loro interno (dove la corrente è smorzatraverso l'alveo), garantisce pure all'isola bordura, o addirittura possono rimanere ta) si possono insediare anche specie della Se queste "isole" diventano molto grandi intrappolate piantine galleggianti d'ac-

Le specie di seguito indicate sono quelle più frequentemente presenti nella vegetazione d'acqua corrente; esse vengono elencate in ordine di frequenza e di importanza per ciò che riguarda il peso che assumono nel determinare l'immagine della copertura vegetale dei corsi d'acqua. Esse si possono rinvenire tanto durante la bella stagione quanto durante l'inverno; l'acqua corrente (che, come è noto, non congela) protegge il corpo vegetativo delle piante, mantenendo le foglie vitali.

Ranuncoli

Ranuncoli, genere Ranunculus, sono una componente assai frequente e ben riconoscibile della vegetazione dei prati. Anche nelle acque correnti questo genere si esprime con grande vitalità, popolando i corsi di modesta profondità.

I fiori sono sostanzialmente simili a quelli delle congeneri specie terrestri, mentre le foglie hanno una forma più variata, conseguente all'adattamento nell'ambiente acquatico. Infatti per talune specie è caratteristico l'instaurarsi di un fenomeno di eterofillia, che comporta una coesistenza sullo



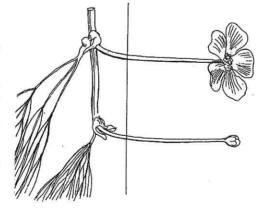


stesso individuo di foglie dalla forma del tutto diversa: galleggianti, a lamina espansa; e sommerse, divise in sottili lacinie. Per il Ticino risultano segnalati, con sicurezza, ranuncoli acquatici con le sole foglie sommerse. Ranuncoli eterofilli sono stati rinvenuti tra la vegetazione dei fontanili, in zone finitime alla Valle del Ticino.

Un rappresentante meno comune di questa specie si ritrova, caratteristicamente, anche tra la vegetazione di bordura, nell'ambito dei cariceti. Tutti i Ranuncoli sono velenosi: il loro uso deve essere quindi ristretto ai soli fini ornamentali.

Ranuncolo fluitante

del nostro ambito. L'aspetto tipico che questa pianta conferisce ai corsi d'acqua dove prospera è quello di grosse isole subacque, di colore verde cupo, costituite dai suoi fusti ramificati e fogliosi, che possono raggiungere una lunghezza di cinque metri e hanno, sovente, una colorazione chiara, contrastante con quella delle foglie. La disposizione di queste ultime rappresenta uno dei caratteri più tipici della pianta: sono infatti costituite da lacinie sottili, morbide, molto lunghe e poco ramificate che raggiungono,



nel loro complesso, la lunghezza di una quindicina di centimetri. Quando le foglie vengono estratte dall'acqua, le lacinie che le compongono aderiscono le une alle altre come capelli bagnati.

I fiori sono l'unica parte della pianta emergente sulla superficie dell'acqua grazie ai peduncoli che, dipartendosi dai fusti sommersi all'ascella delle foglie, si piegano verso l'alto.

La corolla, di colore bianco, ha un diametro

centimetri, ed è composta da cinque a nove petali, macchiati alla base di giallo; i petali

compreso tra un centimetro e mezzo e due

Ranunculus fluitans

Le foglie formate da lunghe lacinie ramificate si osservano bene nell'acqua dove queste rimangono separate le une dalle altre. All'ascella di queste prendono origine i peduncoli dei fiori bianchi.

Ranunculus trichophyllus

La foglia ha nel complesso un contorno semicircolare e le sue lacinie, numerosissime e ramificate, si accollano le une alle altre estraendola dall'acqua.

sono lunghi circa il doppio dei sepali.
La fioritura, che avviene tra marzo e settembre, punteggia di bianco i grandi cespi scuri. L'impollinazione è procurata dagli insetti; ma si verifica raramente, anche nei fiori che rimangono sommersi. In tal caso la corolla rimane chiusa, però all'interno di esa è contenuta una bolla d'aria che permette il passaggio dei granuli di polline dai molti stami gialli ai carpelli.

Una forma di propagazione abbastanza comune è inoltre costituita dal distacco di frammenti di fusto che, trasportati in luogo idoneo, possono emettere radici, producendo così nuovi individui.

Ranuncolo a foglie capillari

Anche se di primo acchito i ranuncoli acquatici paiono avere tutti la medesima fisionomia, vi sono piccoli particolari che permettono il riconoscimento delle diverse specie; ciò, comunque, in tanti casi appare difficoltoso.

Come la precedente, anche questa pianta produce grossi cespi sommersi, con i fusti allineati dalla corrente lunghi sino a due metri.

no riuniti in spighe verdicce, in genere poco vistose ma spiccanti, in modo abbastanza caratteristico, come piccoli "bastoncini"

pletamente sommerso o, di esso, soltanto le foglie galleggiano alla superficie. I fiori so-

Le foglie sono pure ridotte a fini lacinie ramificate, ma sempre più brevi, raggiungendo



una lunghezza massima di circa quattro centimetri.

I fiori, presenti da marzo ad agosto, hanno cinque petali a unghia gialla e, anche in questo caso, rappresentano l'unica parte della pianta situata sopra il pelo dell'acqua.

I sepali sono ovali e misurano tra un terzo e la metà dei petali. Gli stami sono molti; in gran numero anche i carpelli, sul ricettacolo. Questa specie è ulteriormente distinta in sottospecie tra le quali più frequente è la trichophyllus, le lacinie delle cui foglie sono un po' rigide; perciò non si raccolgono perfettamente, a pennello, quando vengono estratte dall'acqua.

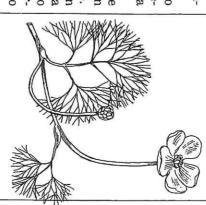
Le Brasche

Il genere Potamogeton comprende molte delle piante più tipiche delle acque dolci, e anche nella flora acquatica del Parco compaiono molte specie di questo genere. Il corpo vegetativo dei Potamogeton è com-

verticali sopra la superficie delle acque. Il perianzio dei fiori è costituito da quattro parti; all'interno presenta quattro stami con filamenti brevissimi e un ovario di quattro carpelli. I Potamogeton sono ripartiti in due sottogeneri, sulla base delle modalità di impollinazione. Il primo comprende tutte le piante (o meglio, quasi tutte quelle di cui si dirà più avanti) che, come si vedrà, hanno le spighe erette sopra il pelo dell'acqua, per cui il trasporto del polline avviene per opera del vento.

Il secondo sottogenere al quale appartiene, tra le specie illustrate, il solo Potamogeton pectinatus, è caratterizzato dall'impollinazione idrogama, compiuta cioè tra fiori raccolti in spighe sommerse o appena galleggianti alla superficie dell'acqua.

L'uso in erboristeria delle piante di questo





Potamogeton crispus

contrastano con il fusto che della Lattuga ranına breve spiga. con nervature marcate Le foglie scure, traslucide e porta il peduncolo della

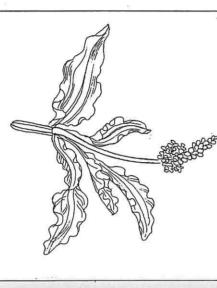
> genere è sporadico, mentre sommaria è la chiaro segno il fatto che tutte le piante, pur munate sotto il medesimo nome di Brasca. conoscenza che in genere se ne ha; e di ciò è abbastanza differenti tra loro, sono acco-

> > cupo sino al bruno rossastro.

Brasca increspata Lattuga ranina

ben riconoscibile. frequente tra quelle del genere, è sempre mati da questa pianta che, caso non troppo acque correnti, di colore glauco, sono forgrossi cespi sommersi che popolano le

Da un robusto rizoma infisso nel sedimento



ti dalla corrente. ascendono obliquamente nell'acqua, allineaconsistenti, lunghi sino a due metri, che del fondo si dipartono molti fusti natanti e

con quello delle foglie. Queste sono tutte uguali, a disposizione alterna, sessili. quadrangolare e colore chiaro, che contrasta Gli steli sono assai ramificati, hanno sezione

e la base fogliare abbraccia parzialmente il to vistosamente crespato. I margini sono denticolati molto finemente; l'apice è ottuso temente ondulati, dando alla foglia un aspetall'incirca paralleli che risultano persistenfusto. Il colore della lamina varia dal verde lembo delle foglie è ellittico, con bord

> re all'eutrofizzazione delle acque. stanza resistente all'inquinamento e così puno le nuove piante. Questa brasca è abbaguente, radici e piccoli fusti che costituiran-Da queste deriveranno, nella primavera sesorretta da un peduncolo lungo e robusto. sono raccolti in una spiga eretta sopra l'ac-I fiori, che compaiono da maggio ad agosto, ne dei rami e all'ascella delle foglie superiori. gemme che si sviluppano, in estate, al termiqua, che ne porta da cinque a quindici, ed è La Brasca increspata si moltiplica anche per

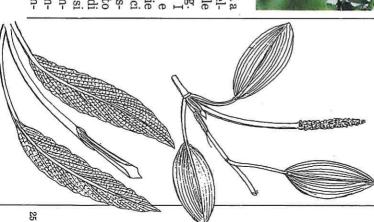
Brasca nodosa



gato di quelle galleggianti. Sono brevementemente e hanno il lembo più stretto e allunrinvengono sulla pianta abbastanza costanalla base, la nervatura centrale marcata, di consistenza coriacea. Le foglie sommerse si sai variabile, il lembo ellittico e rotondato centimetri: hanno il picciolo di lunghezza asgalleggianti sono lunghe da sei a quattordici prendono origine da un rizoma. Le foglie fusti natanti sono lunghi sino a tre metri e 53), cui molto somiglia nel portamento. distinguerla dalla Brasca comune (vedi pag l'acqua, risulterà praticamente impossibile e, osservando questa pianta, ci si limita quel che appare sopra la superficie del-

Potamogeton nodosus

e traslucide quelle sommerse, allungate sono ben differenti da leva la spiga compatta, Brasca nodosa, tra cui si Le foglie galleggianti della



Potamogeton pectinatus

La spiga, rada e dal peduncolo sottile, galleggia abbraccia il fusto. delle foglie lineari che Tipica è la guaina alla base alla superficie dell'acqua.



e hanno apice acuto. Alla base esse formano re la loro larghezza è di circa due millimetri) sottili, assai ramificati, e hanno una lunghezestremità molte gemme, che fungono da orcostituiscono una ligula, cioè formano una abbracciano il fusto e le ramificazioni. Alla za variabile tra il mezzo metro e i tre metri. propagano la pianta. I fusti sono cilindrici, gani di resistenza nella cattiva stagione e membranella strettamente addossata al fune, sono presenti due stipole lanceolate che guaina, dove il lembo fogliare prende origiguaine, lunghe sino a cinque centimetri, che Le foglie sono lineari, molto strette (in genecandosi quindi più volte e formando alle

co traslucida, per cui è possibile rilevare in modo distinto il reticolo delle nervature. te picciolate e presentano una lamina un potra maggio e settembre, è lunga circa cinque un peduncolo ingrossato verso l'alto. centimetri, molto addensata ed è portata da lunghe e traslucide. La spiga, che compare Le stipole abbracciano il fusto e sono acute

Brasca delle lagune

d'acqua sono formate da questa pianta. che decorre nei sedimenti del fondo, ramifinelle acque ristagnanti sul bordo dei corsi I fusti natanti prendono origine da un rizoma praterie subacquee, che si ritrovano

e fitte coperture sommerse, autentiche

allorché la guaina aperta si sfila dal fusto, mente la lamina della foglia verso l'esterno, serzione del lembo fogliare. Le guaine e la sto che continua la guaina stessa sopra l'inrimanendovi attaccata solo all'estremità inligula si osservano bene tirando delicataferiore.

raccolti in una spiga rada, ad asse sottile, flessibile, letteralmente sdraiata sulla superficie dell'acqua. I fiori, presenti da maggio a settembre, sono

di situazione abbastanza degradata. tanto che la sua presenza esclusiva è indice namento domestico, agricolo e industriale, Questa pianta sopporta molto bene l'inqui

Potamogeton. sono, comunque, sempre specie del genere no la guaina e le ligule, come sopra descritto più brevi e più fini; queste, inoltre, non hanmogeton pectinatus ma, in genere, a foglie Esistono altre piante, molto simili al Pota-

Lima

nota soprattutto per le foglie, che sono linearı, nastriformi. Iti, dove vive del tutto sommersa. Si a Lima è una pianta delle acque corren-

spondenza, varia da una ventina di centimeal margine della zona apicale. Larghe da le foglie hanno una lunghezza che, in corridiato, è costituito dalla minuta dentellatura re osservate attentamente poiché un carattri al metro. mezzo centimetro a un centimetro e mezzo, tere distintivo, di rilievo abbastanza imme-Le foglie stesse, presso l'apice, devono veni-

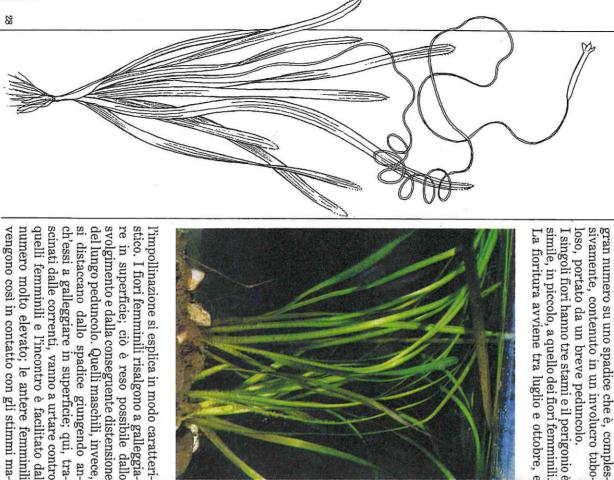
sale che si diparte da un breve rizoma; alla I fiori femminili sono solitari e si sviluppano durre coperture continue sul fondale. ranno nuove piante, contribuendo così a prono pure gli stoloni sotterranei, che origineloro ascella si trovano i fiori e da lì si diparto-Tutte le foglie sono riunite nella rosetta ba-

Vallisneria spiralis

nastriformi che si costituito dal ciuffo di foglie Il corpo vegetativo è sotterraneo e che hanno apice denticolato. arpartono dal fusto

mente arrotolato a spirale. Essi hanno tre

l'estremità di un lungo peduncolo strettaricoperti da un involucro tuboloso posto al-



all'apice. lissimi e bifidi, nonché un ovario cilindrico, molto allungato, con tre stigmi petaloidei tepali esterni, rossastri, e tre interni, picco-I fiori maschili sono più piccoli e raccolti in

simile, in piccolo, a quello dei fiori femminili sivamente, contenuto in un involucro tubo-I singoli fiori hanno tre stami e il perigonio è loso, portato da un breve peduncolo. La fioritura avviene tra luglio e ottobre, e



scinati dalle correnti, vanno a urtare contro svolgimento e dalla conseguente distensione stico. I fiori femminili risalgono a galleggiavengono così in contatto con gli stimmi manumero molto elevato; le antere femminili quelli femminili e l'incontro è facilitato dal ch'essi a galleggiare in superficie; qui, trasi distaccano dallo spadice giungendo andel lungo peduncolo. Quelli maschili, invece re in superficie; ciò è reso possibile dallo l'impollinazione si esplica in modo caratteri-

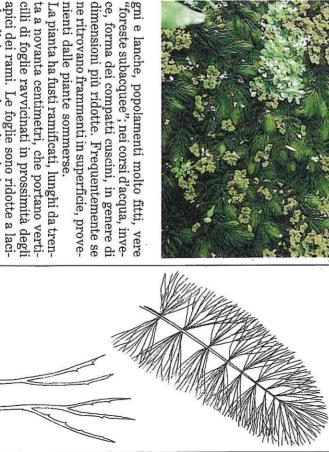
> ritraendosi, e riportando l'ovario fecondato colo del fiore femminile torna ad avvolgersi, schili. Avvenuta l'impollinazione, il pedunsul fondo, dove il frutto può maturare.

Ceratofillo comune

L ferme e correnti, ha foglie lineari e consistenza molto ruvida. Esso costituisce, in stal Ceratofillo comune, che vive nelle acque



ce, forma dei compatti cuscini, in genere di gni e lanche, popolamenti molto fitti, vere "foreste subacquee"; nei corsi d'acqua, invenienti dalle piante sommerse. ne ritrovano frammenti in superficie, prove-La pianta ha fusti ramificati, lunghi da trendimensioni più ridotte. Frequentemente se



Ceratophyllum demersum

e dentellate ai bordi comune è circondato dalle Il fusto del Ceratofillo foglie che compaiono come lacinie robuste, ramificate

nie, divise una o due volte, che hanno, conse-

guentemente, due o quattro segmenti terminali. Esse sono sempre dentate ai margini e l'epidermide è spesso mineralizzata, dando alla pianta una consistenza ruvida.

Il Ceratofillo comune non ha mai radici differenziate: al contrario si serve, come organi di ancoraggio e di assorbimento, di foglie modificate, biancastre e munite di lacinie più fini. I fiori sono molto piccoli e poco visibili; la fioritura (abbastanza rara) avviene da giugno a settembre. La riproduzione sessuale si registra invece costantemente nelle regioni calde: per fiorire, il Ceratofillo necessita infatti di una temperatura media estiva delle acque tra i 27 e i 35 gradi.

La pianta è monoica e l'impollinazione ha un meccanismo tipico: gli stami, privi di filamento, quando giungono a maturità si staccano e si portano in superficie dove viene liberato il polline. Però i granuli pollinici, più pesanti dell'acqua, ricadono a fondo: durante questa discesa incontrano gli stimmi dei fiori posti sulle piante, e allora avviene la fecondazione.

Nel nostro clima la propagazione, nonché il superamento della cattiva stagione, vengono assicurati mediante la formazione di propaguli: nel tardo autunno rimangono vive soltanto le sommità dei rami, caratterizzate dalla presenza di foglie a lacinie più carnose e slargate. Queste sono raccolte in verticilli, molto appressati. Alla fine di novembre tali estremità divengono più pesanti e ricadono sul fondo, dove svernano; a primavera ognuna di esse produrrà due o tre gemme, da cui si origineranno nuove piante.

si origineranno nuove piante. Il Ceratofillo vive anche in condizioni di pesante ombreggiamento e quindi in acque torbide o sotto coltri di vegetazione galleggiante. Questa pianta costituisce alimento per diversi uccelli acquatici.

Gamberaia

Le piante del genere Callitriche sono pre-Senti in modo quasi ubiquitario nei piccoli corsi d'acqua della Valle del Ticino, là

dove la luce non viene sottratta dall'ombreggiamento della vegetazione esterna e dalla
scarsa limpidezza delle acque, per cui le
Callitriche possono crescere costituendo cuscini sommersi, oppure con la superficie
superiore galleggiante, arrotondati e di color verde chiaro. Di fatto nel nostro ambito
compaiono molte specie, spesso di difficile
identificazione: i caratteri principali che
permettono la distinzione sono infatti costituiti dalla forma dei frutti, dai granuli pollinici, dai peli epidermici ecc. E utile, quindi, rendersi conto soprattutto dell'aspetto
generale (del resto, abbastanza costante) di
questa pianta.
Essa radica sul fondo: in acque lente, o

Essa radica sul fondo: in acque lente, o ferme, i suoi fusti si portano verticalmente verso la superficie; in acque correnti, invece, si allungano obliquamente, secondo il flusso. Quindi la sommità del fusto può raggiungere o meno la superficie dell'acqua; quando vi riesce, risulta particolarmente evidente la rosetta apicale di foglie.

Un fenomeno molto frequente è la differenziazione tra foglie galleggianti e foglie sommerse; le ultime, in genere, sono più sottili e hanno lembo più stretto.

Quando le piante si sviluppano in grossi cespi compatti, la parte inferiore dei fusti rimane quasi priva di foglie che compaiono, quindi, nella sola rosetta apicale. In questo volume si considerano due esempi di Callitriche: uno qui di seguito, la stagnalis, mentre un'altra pianta compare tra la vegetazione dei fontanili.

Gamberaia maggiore

uesta pianta venne descritta per la prima volta da A. Scopoli, botanico presso l'Università di Pavia, ed è più frequente nelle acque a corso lento. Le foglie della *stagnalis* sono abbastanza

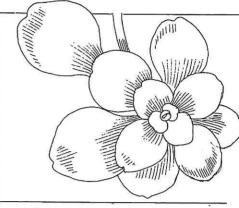
Callitriche stagnalis

La rosetta galleggiante è costituita dalle coppie di foglie opposte molto ravvicinate tra loro. La forma, che qui appare tipicamente spatolata, può modificarsi nelle coppie di foglie sommerse.



bene identificabili, rispetto alle altre del genere, per la forma spatolata; la lamina, cioè, tende a essere tondeggiante, appena incisa all'apice, e a restringersi progressivamente

I fusti fragili portano numerosi verticilli, di tre foglie dentellate all'apice e molto sottili, che verso la estremità si fanno più fitti



verso la base sino a formare un lungo picciolo. Le foglie, opposte e decussate, sono distribuite regolarmente sul fusto e ricordano
la forma tipica nelle rosette galleggianti.

I fiori, presenti da marzo a settembre, sono piccolissimi, ospitati all'ascella delle foglie superiori e raccolti tra due brattee; hanno l'ovario a stimma biforcato nei fiori femminili, mentre in quelli maschili appare uno stame a filamento bianco e antera gialla, che svetta sopra la rosetta galleggiante delle foglie. I frutti sono ugualmente piccolissimi (diametro inferiore a un millimetro) e conservano all'apice residui del lungo stimma. La pianticella è perenne e può svilupparsi



anche in ambiente subaereo, ma sempre in zone molto umide. La propagazione avviene anche per via vegetativa: basta infatti che un frammento di fusto comprendente un nodo si trovi in ambiente adatto, perché possa impiantarsi, costituendo una nuova pianta.

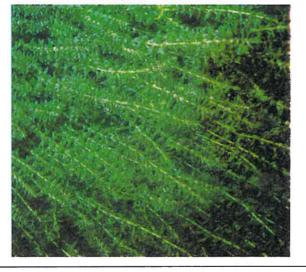
Peste d'acqua comune

Elodea canadensis

a Peste d'acqua comune non è una pianta autoctona: al contrario, è giunta in Italia dall'Europa settentrionale dove, importata dall'America nel 1836, veniva coltivata in giardini e orti botanici. Nella Valle

del Ticino questa pianta un tempo era molto comune tanto da soffocare, con il suo sviluppo esplosivo, le altre specie vegetali acquatiche. Oggi, invece, si trova in fase di regresso
a causa di un'infezione parassitica e perciò
risulta meno frequente.

La Peste d'acqua comune ha fusti sottili, lunghi parecchi metri, ramificati e abbastanza fragili. Le foglie sono regolarmente disposte in verticilli di tre, sono sessili a lamina lanceolata allungata, con margine seghet-



tato molto finemente. Il lembo traslucido è molto sottile perché formato da due soli strati di cellule, le epidermidi superiore e inferiore, che contengono eccezionalmente i cloroplasti.

La pianta è dioica; in Europa sono giunti solo individui femminili. La fioritura è comunque molto rara per cui i fiori, con perigonio a tre petali rossastri e tre sepali verdi, si osservano raramente e soltanto in acque intiepidite dalla calura estiva.

L'ovario della Peste d'acqua comune è sessile, prolungato in un lungo rostro al quale corrisponde un pari allungamento dell'involucro fiorale, per cui il fiore appare pedunco-





Fontinalis antipyretica

sono ricoperti da tre serie di I lunghi, sottili fusticini foglioline carenate.

bo stesso lungo la linea mediana rivolta vercarena costituita da una ripiegatura del lemcostituite da molti fusticini che si allungano so l'esterno. ché piana, ha una forma a "barchetta", con la dicono carenate perché la loro lamina, anzisono in genere nudi, mentre superiormente nel senso della corrente. Inferiormente essi Queste autentiche zolle di vegetazione sono Lunghe circa mezzo centimetro, le foglie si portano, come già accennato, le foglioline.

luppa completamente sommerso nelle acque muri umidi) questo muschio, quando si svicorrenti, manca dei filamenti tipici, o sete usualmente (per esempio nei boschi o sui Al contrario dei muschi che osserviamo

da foglie embricate. Queste costituiscono, in all'estremità dei rami, di gemme ricoperte cioè in un involucro tubolare, bifido in alto. frammenti del fusto e al successivo sviluppo, to prima, si riducono alla propagazione di lato. Alla base esso è contenuto nella spata, tiva stagione. particolare, gli organi di resistenza alla cat-Le modalità di riproduzione, per quanto det-

ste d'acqua comune si ricorda per la sua fruri, ovviamente d'acqua dolce. stata spesso usata come pianta per gu acquagalità e la sua vitalità in virtù della quale è pianta infestante delle colture risicole, la Pe-Oltre ad aver avuto un certo rilievo come

Muschio delle acque correnti

co". Essi derivano proprio dai grossi cespi corsi d'acqua. che il muschio forma sul fondo dei piccoli molto esile i cui fusticini sono caratteristicaalla pianta un aspetto vagamente "prismatiallineate, alterne e trasparenti, che danno mente ricoperti da tre serie di piccole foglie maggiori, frammenti di questa pianticella cespi completamente sommersi. Spesso si intrappolati tra i fusti e le foglie di piante trovano alla superficie delle acque correnti, L sime foglie trasparenti, carenate, e forma l Muschio delle acque correnti ha piccolis

nonché delle capsule degli sporofiti, perciò si propaga solo vegetativamente.

camente, da soli. schio non assumono normalmente dimensioforesta planiziale; qui essi compaiono, pratiche decorrono all'ombra, tra gli alberi della soprattutto nei piccoli corsi d'acqua limpida ni molto cospicue, ma sono bene osservabili Nell'ambito del Parco i cespi di questo mu-

schio veniva usato per combattere le febbri Il termine antipyretica ranmenta che il mu-





sorgive o di fontanile La vegetazione delle acque

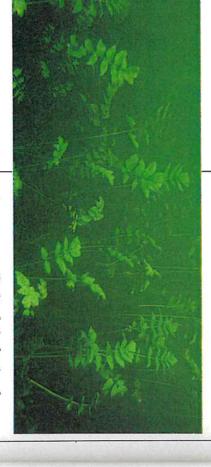
alimentati dalle sorgenti che emergono che delimitano il solco vallivo del Ticino, falda, si accomuna a quella delle risorgive lungo il pendio per l'uscita dell'acqua di qua prossimi al piede delle scarpate a vegetazione dei piccoli corsi d'ac-

qua, in genere, di piccole dimensioni, con bienti sono infatti peculiari: corsi d'ac-Le condizioni che ricorrono in tali am-

portate modeste e alvei poco estesi. Però la portata, durante tutto l'anno, è molto regolare; come pure costante, a prescindere dalle stagioni, è la temperatura delle acque provenienti dal sottosuolo.

Le acque durante il loro scorrimento superficiale si caricano di materiali, trasportati in soluzione o in sospensione, che limitano o annullano la limpidezza delle acque. Questi spesso assumono funzione "fertilizzante" che favorisce lo sviluppo della flora algale.

In questi ambienti le acque sono invece costantemente limpidissime e pulite, prive di coltri superficiali o di ammassi di microalghe in sospensione. La vegetazio-



queste piante tendono a ritrarsi ai margioltre a sviluppare la parte subacquea, le sommersi di Callitriche obtusangola. ni, lasciando l'alveo ai grandi cuscini qua, là dove la corrente si fa più veloce dominata dal Crescione e dal Sedano d'acqua di minori dimensioni la vegetazione è ti, come testimonianza di normali fasi di più tipiche possono anche apparire framfoglie. Le specie che qui compaiono come piante hanno anche un importante sviluppatte strisce di bordo; questa volta, però, ne è ancora costituita da isoloni, o da commiste a quelle delle normali acque correnpo sopra il pelo dell'acqua dove, oltre ai transizione. Infatti, mentre nei corsi d'acfiori, si presentano con fusti eretti e con

Crescione

l Crescione, o Nasturzio d'acqua, è molto comune e diffuso nei canaletti di drenaggio, sui bordi delle rogge e dei corsi maggiori. E pianta che si sviluppa con la maggiore vitalità nelle acque limpide delle risorgive, o in quelle provenienti dalle sorgenti di terrazzo che si aprono al piede delle scarpate, sul limite del solco vallivo. In questo caso, infatti, forma consistenti zolle di vegetazione, tanto sommersa che emersa, e dà luogo a una vera e propria invasione del corso d'acqua.

I fusti hanno in genere un andamento inizialmente prostrato, quindi eretto, così che possono raggiungere la superficie e prolungarsi al di sopra di essa portando, a suo tempo, i fiori. In complesso possono raggiungere la lunghezza di circa un metro.

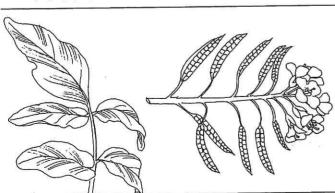
I fusti portano un gran numero di radici avventizie, che si sviluppano ai nodi, e le foglie, composte e imparipennate. Le foglioline che appunto le compongono hanno forma all'incirca rotondeggiante; in ogni foglia, quella apicale è maggiore delle laterali e appena triloba.

I fiori, presenti da marzo a luglio, sono bianchi e hanno quattro petali, disposti a croce di Sant'Andrea, e sei stami, quattro lunghi e due brevi; fatto, questo, tipico della famiglia delle Crucifere, cui il Crescione appartiene. Il diametro della corolla è, grosso modo, di mezzo centimetro; l'impollinazione è entomogama, cioè avviene con l'ausilio degli insetti: anzi la pianta è assiduamente frequentata dalle api che ne raccolgono abbondante nettare.

I fiori sono contenuti in infiorescenze poste nella parte superiore del fusto; quelli in posizione più elevata sono i più giovani, mentre quelli inferiori, più sviluppati, sono i più avanzati: si possono addirittura vedere nel medesimo aggruppamento fiori aperti e frutti in via di maturazione. Questi sono detti silique, e hanno la forma di cilindretti allungati sino a circa un centimetro e mezzo. I semi contenuti al loro interno sono fissati,

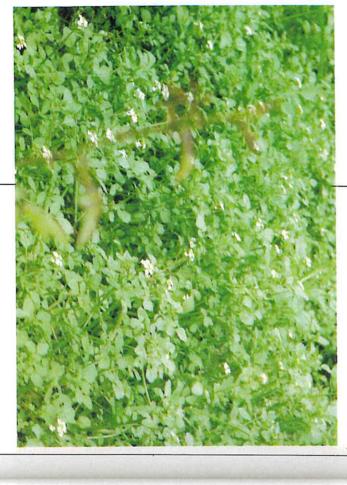
Nasturtium officinale

L'infiorescenza di questa crucifera dalle foglie imparipennate è caratterizzata dai fiori bianchi a quattro petali e, più in basso, dai frutti (silique), all'interno dei quali si intravvedono due file di semi.



cessivamente, i semi si staccheranno. attaccato al peduncolo il replo dal quale, sucscono il frutto si aprono e cadono, lasciando maturazione i due semicilindri che costituifrutto per tutta la lunghezza (replo). Alla in doppia fila, a una membrana che divide il

gari a fiorire e a fruttificare stabilmente sul fondo; oppure galleggiare zione dei fusti: i tronconi possono arenarsi liberamente alla superficie, giungendo maproducendo radici avventizie e impiantarsi La specie si propaga anche per frammenta



accuratamente lavato in quanto può trasmettere un parassita. in ogni caso, che il Crescione deve essere intrapresa la coltivazione. Giova ricordare, da o cotta, è tanto diffuso che ne è stata ti il consumo delle foglie, quale verdura crutradizionale e veramente consolidato. Difat-Il Nasturzio d'acqua è una delle piante d'usc

per l'alto contenuto di vitamina C: avuto una marcata utilizzazione medicinale Oltre ai fini alimentari, il Crescione ha anche

Sedano d'acqua

pulite e correnti. tembre, insieme al Crescione, nelle acque l Sedano d'acqua fiorisce da giugno a set-

un metro circa, i fusti sono cavi all'interno e strati sul fondo, portando foglie ed emettenmolto ramificati. Dapprima procedono promente la superficie dell'acqua. Lunghi sino a vegetazione che spesso sopravanzano netta-Anche questa pianta produce grandi isole di do radici avventizie ai nodi (la radice princi-



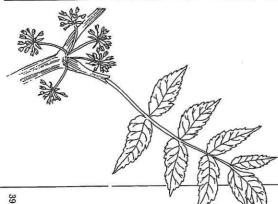
pale, infatti, non si sviluppa); quindi si leva-no eretti, fogliosi, e con le ombrellette di piccoli fiori bianchi.

di quattro paia, sono lunghe circa cinque centimetri e larghe poco più di un centilanceolata, con margine nettamente dentache le compongono hanno forma ellitticoto: quelle laterali, generalmente in numero Le foglie sono imparipennate e le foglioline

Fra giugno e settembre all'ascella delle fo-

pianta, ombrelle composte fogliolina terminale ha verde chiaro, la cui se paragonate alle grandi Le infiorescenze di questa dentata a trilobata. contorno variabile da joglie composte, di colore sono piccole e poco vistose

Apium nodiflorum



presenza di un fiore uno stame che indica la opposte che costituiscono la rosetta galleggiante spunta Tra le foglie romboidali

Callitriche obtusangola



e lineari. In più, molto spesso troviamo tutti e lungamente attenuato in un picciolo alla a settanta centimetri, che corrisponde alla ta, a lembo romboidale, smarginato all'apice nelle rosette galleggianti siano, questa volcondo esempio di Gamberaia è costituito inbase. Invece le foglie sommerse sono strette molto frequentemente questa specie. Il serenti di fontanile, o di risorgiva, compare genere Callitriche; di esso, tra le acque corfisionomia generale già delineata. Sarà utifatti da una piantina con fusti lunghi da venti tuttavia, notare come le foglie portate Presentando le piante di acqua corrente abbiamo tatto una breve descrizione de

ste, cioè costituite, a loro volta, da molte cui origine comune stanno da due a sei bratombrellette più piccole, portate da raggi alla glie superiori compaiono le ombrelle compotee lineari.

tità e immediatamente dopo la raccolta no però rivelate tossiche se ingerite in quanme alimento sostitutivo del Crescione; si sofoglie verde chiaro sono state utilizzate coto e hanno impollinazione entomofila, cioè procurata dagli insetti. In passato le grandi I fiorellini hanno cinque petali dall'apice acu-

Gamberaia ottusa



i termini di passaggio tra le due caratterizza-zioni se procediamo dall'estremità superiore del fusto verso il basso.

rosetta, vi sono i fiori, presenti da agosto a ottobre. Sono molto piccoli e semplificati; di essi, l'unica parte visibile è lo stame dei fiori All'ascella delle foglie superiori, quelle della maschili, la cui antera ha colore giallo

Menta acquaiola

per il suo aspetto, per il profumo tipico, che a Menta acquaiola, o acquatica, eviden-Izia la sua presenza in natura, prima che



Mentha aquatica

capolino quasi sferico coppie di foglie. terminale e in uno o più verticilli all'ascella delle I fiori compaiono in un

aquatica Veronica anagallis

quattro petali disuguali e azzurro-violetta hanno I fiorellini a corolla

quasi uguali ed è tuboloso, con le nervature stimma bifido. Il calice ha cinque divisioni to che esce dal tubo ed è formato da uno sono quattro e il pistillo ha uno stilo allungao tre verticilli ascellari, alle coppie di foglie mando un tubo dall'interno peloso. Gli stami uno inferiore, che si saldano alla base forsuperiori. ma sferica disposto sul fusto, in alto, e in due ro. Sono raccolti in un denso capolino di forsalvo che alla base. I fiori, presenti più coce appuntito e margine dentato, o crenato, ciolate, con lembo ovale, lanceolato con apicorso sotterraneo, spuntano alla luce origividuo emette rigetti che, dopo un breve persono coricati sul terreno. Sovente ogni indi Questa pianticella, alta tra i venti e i settan vellutate. petali diversi, uno superiore, due laterali e famiglia delle Labiate; la corolla ha quattro bre, sono piccoli, di colore rosa o viola chiamunemente nel periodo tra giugno e settemvivo che solo alla base, e per un breve tratto ta centimetri, ha fusti eretti di colore verde La Menta acquatica è una pianta dotata di nando nuove pianticelle. Il fiore ha simmetria bilaterale, tipica nella Le foglie dell'acquaiola sono opposte e pic

l'essenza di menta, che si accumula in un gruppetto di cellule alla cima di ognuno di zione, le foglie vengono strofinate sulle punmedicinale. In particolare, secondo la traditanza per il fiore mellifero, nonché per l'uso questa pianta ha anche una notevole impor-Oltre che per l'olio essenziale, o mentolo piccoli peli: sono le ghiandole secretrici del-

Beccabunga grossa

ture di insetti per ridurne il dolore.

mento prostrato, raccolto. Questa pianta, te; in questo caso non fiorisce e ha un portarenti quanto sommersa completamenresce tanto sul bordo delle acque cor

> a ottanta centimetri che alla base sono corisuperficie dell'acqua, produce fusti alti sino quando cresce sulla bordura al di sopra della quadrata. mente. I fusti sviluppano spesso radici avcati sul terreno, per poi erigersi verticalventizie ai nodi, sono carnosi e cavi negli internodi, dove hanno, grosso modo, sezione

si fa più intenso e penetrante quando è colpi-

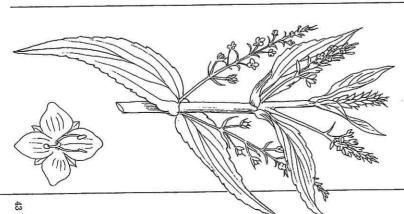
Le foglie sono opposte, sessili, e abbracciano con la base il fusto. Quando sono portate sopra la superficie dell'acqua hanno lembo



gli aspetti coesistono nella stessa pianta che chiaro e lembo più sottile. Spesso entrambi ellittiche, poco allungate, hanno colore più ellittico, lanceolato e acuto all'apice; vicetuendo cespi sommersi e stabili. corso d'acqua, dove possono radicare costinella bordura, ha fusti eretti e foglie del versa quelle portate dai rami sommersi sono mificazioni che si portano verso il centro de primo tipo; da essi prendono poi origine ra-

I fiori sono portati in una serie di grappoli

sono presenti su foglie superiori opposte e infiorescenze ascellari alle sessili



molto allungati, posti all'ascella delle foglie superiori, e compaiono tra maggio e settembre. Il piccolo calice ha quattro divisioni ovali, mentre la corolla azzurro-violetta ha un breve tubo basale, da cui si dipartono quattro petali; il superiore è più grande, l'inferiore più piccolo. Gli stami sono due.

La pianta è consumata da taluni animali domestici, come vacche e capre; ha sapore amaro e, in erboristeria, si ricorda per le proprietà diuretiche, astringenti e depurative.

La vegetazione delle acque ferme

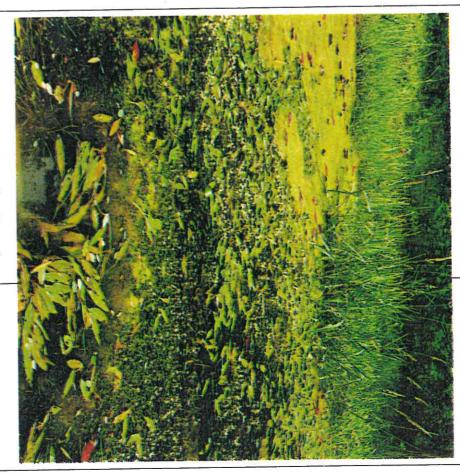
è collegata a condizioni di sensibile eutrocolore verdastro. La forte presenza algale alghe, piantine galleggianti in superficie) ghe in sospensione che danno all'acqua un quanto a un'elevata presenza di microalti (quali foglie morte, coltri gelatinose di tanto alla presenza di materiali consistenpiù comune torbidezza, può essere dovuta si realizza con notevole frequenza, è quel-La torbidità, termine tecnico che sta per il la della sensibile torbidità delle acque. fronti della vita vegetale, condizioni che influenzano molto pesantemente lo sviluppo della vegetazione. Una di esse, che Izioni severamente limitatrici nei cone acque stagnanti determinano condi-

fia delle acque.

Queste condizioni di scarsa trasparenza, rese più drastiche dall'aumento di profondità, costituiscono un grosso ostacolo alla fotosintesi per le foglie sommerse, tanto da impedire lo sviluppo stesso di una vegetazione acquatica. Anche la disponibilità dei gas necessari alla vita della pianta, per la lentezza con cui questi si diffondono nell'acqua ferma, diviene assai limitata; tale precarietà di approvvigionamento tende poi ad aumentare nella bella stagione che, producendo il riscaldamento delle acque, ne diminuisce il tenore di gas di-

La vegetazione che si sviluppa in tali ambienti tende a mostrarsi con una struttura complessa, caratterizzata da presenza di strati diversamente disposti rispetto al fondo e alla superficie delle acque.

Vi sono piante completamente sommerse, spesso ben adattate alla bassa luminosità,



che popolano le zone centrali e più profonde dello stagno. Tutto il loro ciclo vitale si svolge sott'acqua, fioritura compresa; il loro corpo vegetativo è spesso molto delicato, non dovendo resistere a nessun tipo di stimolo meccanico. Tali piante (un esempio è la Najas) formano delle vere praterie del tutto sommerse, sovente diffisolo da poche piante in grado di produrre

lare, possono essere superate vitalmente Le secche della stagione estiva, in partico-

rusti e toglie adatti all'ambiente su-

solo dove il livello delle acque non subisca

La vegetazione vista sopra può svilupparsi

eccessive variazioni nel corso dell'anno.

sua altezza. Insieme, compaiono quelle sa vegetale interessante l'acqua in tutta la cilmente visibili da riva. Con una modesta ad assumere un aspetto abbastanza omorati fiorali. Le foglie galleggianti tendono mente in superficie unitamente agli appapiante che, pur avendo il fusto subacqueo, perficie costituendo in tal modo una masdiminuzione di profondità vediamo invece della Ninfea. ratteristica frequenza quello della foglia torno, seppure variabile, richiama con camenti idrorepellenti superficiali. Il conla consistenza coriacea, poi per l'aspetto geneo, in primo luogo per ciò che riguarda portano le loro foglie a galleggiare liberafoglie sommersi, giungono a fiorire in suinsediarsi piante che, pur avendo fusto e lucido, dovuto alla presenza di rivesti-

phon major) sono infatti anche quelle più do (Myrrophyllum spicatum, Lagarosycolari corpi d'acqua: le piante che più freprecarie condizioni ecologiche dei partisimile comportamento sia connesso alle specie vegetale. Non è improbabile che un in modo pressoché completo ogni altra costituire, da sole, intere coperture vegenospecifici: alcune piante tendono cioè a quella di essere ridotta a popolamenti moratteristica di questo tipo di vegetazione è merose, minute lacinie. Una tendenza capiumoso, per la divisione del lembo in nutraslucido, sottile e assai delicato; oppure tatti con l'atmosfera, in carenza di gas e di merse che devono svilupparsi senza conresistenti agli agenti inquinanti. quentemente si presentano in questo motali anche abbastanza estese, escludendo luce. Il loro aspetto (più tipico) è quello Diversa è la situazione delle foglie som-

> sieme alla costituzione della detta vegetaacque stagnanti della Valle del Ticino; napiù compaiono nei consorzi vegetali delle Le specie sotto elencate sono quelle che sono infatti differenti e legati alle condituralmente esse non partecipano tutte aszioni ecologiche dell'ambiente. zione. Gli aspetti con cui essa compare

di un'altra (come la Trapa natans). tanto che la presenza di una (per esempio in tipi di vegetazione assai caratterizzati Molte tra queste piante si presentano solo la Hottonia palustris) può escludere quella

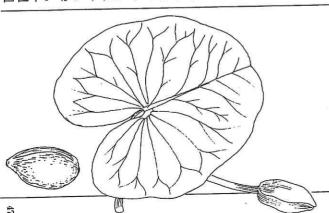
Ninfea bianca

cie esotiche importate per le loro colorazioni stre acque. D'altro canto la Ninfea è una pianta che cresce spontaneamente nelle novistose, mentre non sempre si conosce la Ninfea bianca è pure la pianta acquatica so e poco vistoso, possano esservi specie di questo ambiente dall'aspetto sovente dimesperfetta testimone di come, tra le piante di diamo spesso, nei giardini e nei parchi, spemaggiormente conosciuta, anche se oggi vebellezza indiscutibile. la più tipica, ma non la più frequente abitatrice delle acque stagnanti. La

principale, dando così origine a individui divolte tali ramificazioni si staccano dal fusto stinti. Dalle gemme poste sul fusto si svilupmenti del fondo, dove si ramifica più volte. A Il fusto della Ninfea giace sepolto tra i sediqua. Il picciolo possiede canali aeriferi: quedella lamina fogliare alla superficie dell'aclunga sino a permettere il galleggiamento centro della foglia, là dove si inserisce il rotto da un seno acuto che si estende sino al complessivamente rotondeggiante, interalla superficie rivelandone il contorno tipico, inizialmente arrotolato su se stesso, si apre menti asfittici del fondo. Il lembo fogliare, sti permettono il trasporto dell'ossigeno pano le foglie, il cui picciolo cilindrico si alfusto che, come si è detto, è sepolto nei sediprodotto dalla fotosintesi nelle foglie, sino a

Nymphaea alba

Ninfea bianca è grande e ha La foglia galleggiante della un'ampia incisione basale lembo rotondeggiante con



picciolo fogliare. I due lobi che lo delimitano sono, in genere, acuti. Anche il peduncolo fiorale si allunga dal fusto sino a permettere al grande fiore, il cui diametro arriva anche a quindici centimetri, di aprirsi alla super-

L'involucro del fiore, o perigonio, ha colore bianco ed è costituito da numerosissimi tepali, inseriti a spirale sul ricettacolo. Quelli più esterni sono quasi completamente verdi mentre, verso l'interno, i tepali divengono sempre più bianchi. Si ha così una transizione continua tra pezzi sepaloidei e petaloidei e, corrispondentemente, un passaggio gra-



duale tra petali e stami. Infatti, nei giri più esterni, questi ultimi hanno il filamento slargato in una laminetta bianca mentre, all'interno, questa si restringe progressivamente sino ad assumere la tipica forma lineare. Il fiore, presente da aprile a settembre, ha un grande ovario, con uno stimma a sedici

Dopo la fecondazione, entomogama, il peduncolo fiorale si curva in basso sino a che l'ovario non giunge sul fondale dove il frutto, una bacca, matura; i semi potranno così germinare, favoriti dalla bassa intensità luminosa dell'ambiente di fondo.

Ninfea gialla o Nannufaro

uesta ninfea è molto più comune della precedente, probabilmente a causa della maggior valenza ecologica che le consente di affrontare con successo una maggiore varietà di ambienti.

Le foglie della Ninfea gialla hanno una forma che vedremo ripetersi più volte tra le piante d'acqua stagnante; infatti anche la Ninfea bianca presenta grandi foglie galleggianti il cui lembo, di forma ovale, è solcato da una incisione profonda limitata da due lobi ottusi, così come la Ninfea gialla.

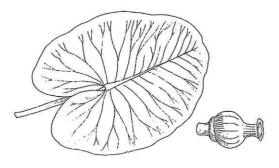


In natura non è semplice distinguere le foglie della Ninfea bianca da quelle della gialla: un aiuto può venire dall'osservazione del picciolo che, di portamento simile, nella Ninfea bianca ha sezione quadrangolare.

Va ricordato che, oltre alle foglie galleggianti, di frequente sono presenti anche foglie sommerse: in questo caso il loro lembo è privo di rivestimenti cerosi, e ha quindi una consistenza molto più delicata: risulta quasi trasparente, ondulato e crespato. Nelle acque molto profonde e in quelle correnti si sviluppa solo questo tipo di foglie; quando la pianta si sviluppa a piccolissima profondità,

Nuphar luteum

La foglia del Namnufaro mostra in superficie il suo contorno ovale-allungato con il seno basale ristretto. Il frutto, ben osservabile, ha la caratteristica forma di un fiasco.



Myriophyllum spicatum

d'acqua comune sono in porta i piccoli fiori rossicci sopra l'acqua è filiforme e verticilli di quattro e il loro Le foglie del Millefoglio filiformi pennate. La spiga lembo è ridotto in lacinie

millefoglie d'acqua

inconfondibili; più complesso è invece di Le loro foglie, simili a piume, li rendono lum spicatum $e\ il\$ Myriophyllum verticilnel Parco in due varietà, il Myriophyl-Millefoglie d'acqua sono molto diffusi

Millefoglio d'acqua comune

stinguerli l'uno dall'altro.

grandi coperture che interessano l'acqua in correnti appare in modo meno invadente e tutta la sua profondità, mentre nelle acque sia ambienti eutrofici sia acque torbide. Negli stagni il Millefoglio si presenta in che essa dimostra di saper ben sopportare pianta. La frequenza si deve anche al fatto ┥¹ raro trovare uno specchio d'acqua, o un d canale, nel quale non compaia questa

manere drizzate verticalmente sopra la superficie dell'acqua. le foglie galleggianti possono addirittura ri-

Il fiore ha un diametro di quattro-cinque centimetri e ha un perianzio costituito da metro sopra il pelo dell'acqua dal peduncolo. Il fiore, che compare da maggio ad agosto te color giallo. verdi all'esterno e, per il resto, di un brillancinque sepali, più raramente da sei, un po viene mantenuto sollevato di qualche centi-

razione in superficie; successivamente ricamato da quindici a venti raggi. Il frutto è sormontato da un disco, il cui stimma è forra, un sicuro richiamo per gli insetti che quali porta alla base una fossetta nettarife-Internamente ai sepali vi sono circa tredici petali gialli, molto più piccoli, ognuno dei de sul fondo, dove i semi potranno germipiuttosto ingrossato e completa la sua matu-Gli stami sono molti e circondano l'ovario, provvedono pertanto all'impollinazione.

> dotto a una serie di lacinie capillari, con una ben caratterizzate: hanno infatti il lembo ri-Le foglie, completamente sommerse, sono Le foglie sono disposte in verticilli di quattro scuro, loro l'aspetto di piume, di colore verde disposizione rigorosamente pennata che da

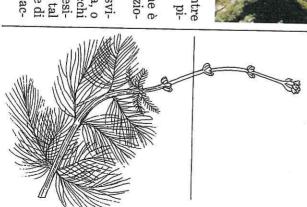
cole e a margine intero. I fiori superiori sono te piccoli, sono posti sull'asse che continua i sui fusti, lunghi anche diversi metri. L'unica da giugno a settembre. I fiori, relativamenza, lunga sino a sette centimetri e presente porzione emersa della pianta è l'infiorescenfusto, all'ascella di squamette, anch'esse pic-



maschili, quelli inferiori femminili, mentre gli intermedi hanno sia gli stami sia il pi-

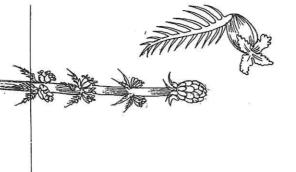
ne è compiuta dal vento. piccolissima, poco evidente, e l'impollinazio-La corolla del Millefoglio d'acqua comune è

dimensioni minori rispetto alle foglie subaccaso, risultano ispessite, più consistenti e di stenti in ambiente subaereo. Le foglie, in tal che popola, poiché produce fusti e foglie residi resistere alla secca estiva degli specchi Questa pianta ha anche la possibilità di svi lupparsi sul fango molto umido della riva, o



Myriophyllum verticillatum

questa pranta un aspetto la presenza di brattee sei). L'infiorescenza ha un in verticilli di cinque (o Le foglie che danno a pennate in corrispondenzo aspetto un po' foglioso per prumoso sono raggruppate





riophyllum verticillatum sono appunto pordel Myriophyllum spicatum, ma nel Mytate in verticilli di cinque o sei.

questa volta un po' simili alle foglie, e perciò munite di margine sfrangiato e dentato. caratterizzata dalle piccole brattee fiorali, pra l'acqua, da giugno a settembre; essa è sommersi e solo l'inflorescenza è visibile so-La pianta ha fusti e foglie completamente

Millefoglio d'acqua ascellare

collocazione ecologica, se ne distingue per alcune caratteristiche morfologiche. bienti di acqua stagnante; ma, oltre a questa 🕽 ispetto alla precedente, questa pianta Ppare più strettamente legata agli am-



propagazione vegetativa. Essi sono costitui-ti dalle estremità dei rami, che risultano rigano gli internodi, così da costituire i privengono emesse radici avventizie e si allundo; qui, dopo l'inverno, le foglie si aprono; mordi di nuovi individui tobre, per poi distaccarsi e portarsi sul fonserrati, che galleggiano nell'acqua sino a otcoperti da verticilli fogliari ravvicinati, ben turioni, cioè organi che ne permettono la Nella tarda estate la pianta produce anche

un ricco pascolo per i pesci, ma anche gli crorganismi; perciò costituiscono, in genere, ta, preferendone i semi. uccelli trovano di che cibarsi su questa piancui possono vegetare alghe e molti altri mifoglie piumate, costituiscono il supporto su Entrambi i Millefoglie d'acqua, con le lorc

Brasca comune Lingua d'acqua

le acque. ture di colore verde scuro alla superficie delleggianti costituiscono sovente ampie coperla pianta di questo genere più diffusa I nel Parco del Ticino; le sue foglie gal-

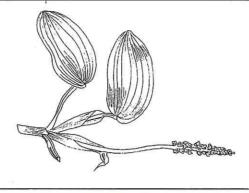
riore della foglia, è appiattito o appena incago che, in corrispondenza della faccia supegianti, tutte munite di un picciolo molto lunno da un rizoma strisciante, sepolto nel fondo e molto ramificato, e risalgono nell'acqua. Dai fusti prendono origine le foglie galleg-I lunghi fusti della Brasca comune si diparto-

allungate e ad apice ottuso, che però comta. Vi sono pure foglie sommerse, sottili, re assai preciso per la distinzione della pianpaiono solo precocemente nello sviluppo delbreve zona chiara che costituisce un caratteriabile, due piccole pieghe che tendono a ricoprire l'origine del picciolo. Su di esso, a del picciolo sono presenti, con evidenza vapice; è arrotondato o appena cuoriforme alla poca distanza dal lembo fogliare, esiste una Il lembo è poco coriaceo, ovale, ottuso all'abase. Immediatamente ai lati dell'inserzione

Potamogeton natans

picciolo, due pieghe che presenta, all'inserzione del tendono a ricopriria. hanno la base che spesso Le ampre foglie ellittiche





la pianta. Tra le foglie sommerse e quelle galleggianti esistono poi termini di passagdodici centimetri, guainanti e ovate. sciando la sola nervatura mediana. ristretto che può più tardi scomparire, lami, portanti all'apice un piccolo lembo ovale gio caratterizzati da lunghi piccioli nastrifor-Alla fioritura, che avviene da maggio a set Le stipole sono persistenti, lunghe da sei a

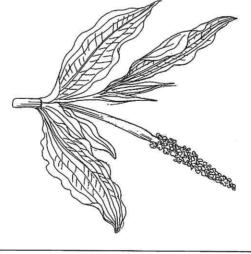


sto; i fiori vengono mantenuti sopra il pelo ghe il cui peduncolo ha la grandezza del fugalleggiante. riori che costituiscono una efficiente base dell'acqua dalle foglie immediatamente intetembre, il Potamogeton natans produce spi-

nare per l'osservazione. Il Potamogeton natans predilige le acque profonde, per cui, spesso, non si può avvici-

o Erba tinca Brasca trasparente

anche i cinque metri), ramificati, e prendono abbastanza riconoscibile la pianta. Sono a origine da un rizoma infisso nel fondale. Le fusti. Questi sono molto lunghi (raggiungono scenze ha un diametro superiore a quello dei que centimetri, di colore verde-bruno. cie dell'acqua le sue spighe lunghe circa cinrogue nanno un aspetto tipico, che rende il robusto peduncolo che sorregge le infioretura, questa pianta espone alla superfia maggio ad agosto, all'epoca della fiori-



molto breve o addirittura nullo. disposizione alterna e dotate di un picciolo

a opera della ramificazione del fusto sotterraneo che origina molti rami natanti seme, si propaga per frammentazione del ché ricoperto di sali di calcio. Oltre che per colore verde vivo ed è sottile, quasi traspaallungato, e può misurare sino a venti centifusto; sovente costituisce grandi coperture, rigido, imbiancato, ruvido in superficie, perrente. In qualche caso può risultare un poco metri in lunghezza e sei in larghezza; ha lunghezza degli internodi. Il lembo è ovale, no le stipole, tanto grandi da raggiungere la All'inserzione delle foglie sul fusto si trova-

Potamogeton lucens

allungata. verde brillante e sono trasparente hanno colore sempre più sottile e traslucide. La punta del lembo sifa, con lo sviluppo, Le foglie della Brasca

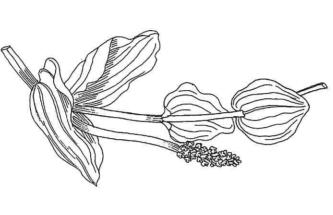
Potamogeton perfoliatus

sono trasparenti, con pare quası trapassarıe abbracciano il fusto che nervature ben evidenti, e Le foglie di questa pianto

Brasca arrotondata

che nella stagione della fioritura. di abbastanza difficile individuazione, salvo alcuna parte del corpo vegetativo emersa, è ∕molto frequente e, in più, non avendo a Brasca arrotondata non è una pianta

genere ma, nel nostro caso, le toglie sono questo (forse) spiega la scarsa diffusione. Il portamento è quello tipico delle piante del solamente in acque pulite, non eutrofiche, e I lunghi fusti di questa pianta si sviluppano



tipica, che le rende inconfondibili. tutte sommerse e hanno una conformazione

maggio e giugno. ricurvo, è densa, compatta e compare tra ottuso. La spiga, portata da un peduncolo evidenti, arcuate, convergenti verso l'apice colore verde chiaro, con le nervature molto con la base. Il suo contorno è complessivasino a tre e abbraccia completamente il fusto mente ovato e la lamina appare traslucida, di Il lembo è lungo sino a sei centimetri, largo

espansa, galleggiante.

Le foglie hanno dapprima disposizione alter-

trovano inserimento le foglie a lamina porta solo scaglie, mentre superiormente può superare il metro e mezzo e, in basso, origina. Quest'ultimo ha una lunghezza che alla base, è guainante sul fusto da cui si che è ramificata, arboriforme. Il picciolo,

quasi centrale, si diparte anche la nervatura

conosciuto l'uso, in medicina, per la cura delle ulcere. Le foglie della Brasca arrotondata hanno

Limnantemio

l'inserzione del picciolo. Da questo punto, il cui contorno, nelle grandi linee, è rotonstagno le foglie galleggianti di questa pianta di osservare alla superficie delle acque di mensioni molto inferiori; può infatti capitare deggiante, con una incisione che raggiunge anche nel Limnantemio, sia pure in di-

a forma delle foglie di ninfea si ripete

Nymphoides peltata

ingrossata picciolo e la base di questo rispetto all'origine del ramificata radialmente osservare la nervatura galleggianti hanno lembo rotondeggiante: è utile Lepiccolefoglie

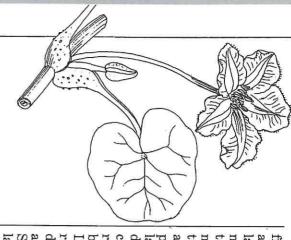


alla propagazione vegetativa della pianta. I cazioni radicanti nel suolo, contribuendo così niti di radici avventizie ed emettono ramifivengono opposte. I fusti possono essere muna, e solo in prossimità della superficie disposizione spiralata

ın alto avvengono fittamente verticillate.

all'indietro. In basso sono disposte a spirale, mentre

Le foglie allungate hanno lembo fortemente ricurvo



fiori spuntano sopra il pelo dell'acqua e si aprono nella tarda estate, sino a settembre; la corolla ha un diametro di circa tre centimetri, con petali vistosi, di colore giallo molto vivo, in numero di cinque. Essi hanno margini cigliati e si saldano alla base in un tubo, peloso alla fauce, del quale vi sono anche cinque squame barbate. I sepali, in pari numero a quello dei petali, sono triangolari e hanno una lunghezza che è circa la metà di quella dei petali stessi. Gli stami sono cinque, con filamenti brevi; al centro, l'ovario è sormontato da uno stilo, con lo stimma bilabiato.

La fecondazione è entomogama; alla maturazione il frutto, invece di distaccarsi, attende il sopravvenire della stagione avversa e affonda nell'acqua insieme all'intera pianta. Sui piccioli fogliari si formano anche particolari organi per la propagazione vegetativa, i bulbilli.

Le foglie hanno sapore amaro e, in passato, sono state usate in erboristeria; per la vistosità dei fiori, il Limnantemio è stato anche coltivato come pianta ornamentale.

Peste d'acqua

I ruolo di "peste d'acqua", che un tempo era appannaggio della sola Elodea canadensis, è oggi comunemente assunto dal Lagarosyphon, una pianta divenuta molto frequente.

Peste d'acqua arcuata

Lagarosyphon major

uesta pianta forma coperture fitte, intricate, continue e anche piuttosto estese, specialmente in acque ferme. Il portamento è caratterizzato dalla presenza delle foglie che sono lineari, arcuate, riflesse e a margine minutamente dentato.

mento e caratterizzato dalla presenza delle foglie che sono lineari, arcuate, riflesse e a margine minutamente dentato.

Le foglie sono verticillate a quattro o a cinque solo nella parte più alta dei fusti e delle ramificazioni, mentre al di sotto hanno ditenuti da peduno di controlato.

La frammentazione dei fusti determina la propagazione vegetativa della pianta; la fioritura, invece, non è molto comune. I fiori femminili hanno un perigonio formato da sei tepali bianco-rosati e si aprono alla superficie dell'acqua; quelli maschili sono ascellari, alle foglie.

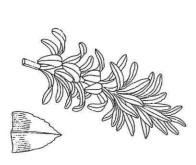
Le prime segnalazioni relative alla presenza di questa pianta di origine sudafricana in ambito ticinese risalgono ai primi anni successivi alla seconda guerra mondiale; da allora la Peste d'acqua arcuata ha assunto una notevole importanza tanto nella vegetazione acquatica naturale quanto in quella infestante delle risaie.



Peste d'acqua maggiore

I ome l'Elodea canadensis (vedi pag. 32), anche l'Elodea densa è una pianta naturalizzata. Simile come portamento, se ne distingue per le foglie verticillate a gruppi di quattro o di cinque, con lunghezza superiore a un centimetro e mezzo. L'impollinazione, che nella specie congenere era idrogama, in questa pianta viene compiuta dagli insetti, in ciò favorita dal fatto che i fiori bianchi galleggiano alla superficie dell'acqua, trattenuti da peduncoli allungati; questi sono, comunque, molto rari.

Nella foto sono visibili la Peste d'acqua arcuata (le tre piantine a sinistra in basso) e la Peste d'acqua maggiore (nell'angolo in basso a destra).



Elodea densa

Le foglie, traslucide, sono raccolte in verticilli di quattro o di cinque, allungate, e ricoprono il fusto con continuità.

Groenlandia densa

sottile, di colore scuro, un e si presenta all'estremità questa pianta hanno lembo Le foglie lanceolate di indietro. La spiga è piccola po' ripiegato e curvato







oppure (ma il fatto ricorre raramente in Ticinelle altre piante del genere, sono opposte, Però le foglie, a differenza di quel che accade no) ternate.

rivolta verso l'alto, ed è traslucido. I fusti re, esso è ripiegato a doccia, con la concavità gini sono ondulati e l'apice è acuto. In geneche contrasta col verde cupo delle foglie. Il ca, poco ramificati, spesso di colore chiaro, il Gli steli sono lunghi sino a mezzo metro cirlembo è allungato, a base arrotondata; i mar-

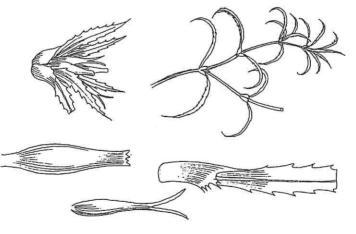
Brasca a foglie opposte

simile per la struttura dell'infiorescenza. nel genere Potamogeton, cui infatti è molto sa, il che la sottrae all'osservazione diretta. del Parco, che vive completamente sommer-Potamogetonacee e un tempo era compresa La pianticella fa parte della famiglia delle a Brasca a foglie opposte è una piccola l pianta, non molto frequente nelle acque



spighe formate da fiori a perianzio verdaa giugno. stro, con quattro divisioni no, vicino all'estremità superiore, piccole sepolto nei sedimenti del fondo; essi portaprendono origine da un rizoma che striscia La fioritura, subacquea, avviene da maggio

Ranocchina



abbastanza labile, solamente con delle radici delle fogne. successive biforcazioni che nascono all'ascella que anche assai profonde: tre-quattro metri. avventizie. pianta costituisce coperture sommerse in ac-Lo stelo è sottile, fragile e si ramifica per dcile rilevarne la presenza: infatti questa a Ranocchina è molto discreta ed è diffi-Esso radica sul fondo in modo

Najas minor

ai bordi e arcuate guarna breve all'indietrosiaddensanoaglı apici dei ramı. Alla base sono slargate in una Le sottili foglie denticolate

sottili: la loro larghezza è inferiore al millime-

Le foglie sono opposte o ternate, lineari e

Utricularia vulgaris

Il corpo vegetativo dell'Erba vescica presenta queste fittissime ramificazioni fogliari, alcune delle quali sono trasformate in vescichette-trappola.

tro, la lunghezza è di circa tre centimetri; hanno i margini dentati, e talvolta appaiono dentate anche sulla nervatura mediana della pagina inferiore. Le foglie sono arcuate, riflesse e con la loro base inguainano il fusto.

I fiori, nettamente separati per sessi (o diclini), si trovano all'ascella delle foglie, in piccoli gruppi. Quelli maschili sono ridotti a uno stame, rinchiusi in un involucro tuboloso; quelli femminili sono nudi, con un ovario che porta due steli. I fiori staminiferi e quelli pistilliferi si trovano sulla stessa pianta: i primi più in alto, i secondi inferiormente; l'impollinazione è acquatica.

quatica.

E stato osservato che i movimenti di taluni protozoi sessili, le Vorticelle, favoriscono la dispersione del polline nell'acqua e il suo arrivo allo stimma.

Erba vescica

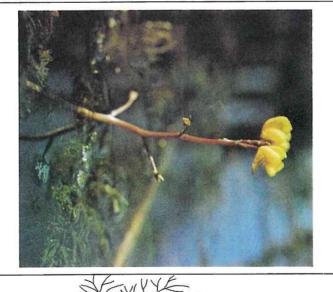
Erba vescica, con l'eccezione degli scapi fiorali, vive del tutto sommersa nelle acque ferme di modesta profondità che siano soggette a un rilevante riscaldamento durante l'estate. Non è semplice identificarne la presenza poiché i fusti, lunghi da venti centimetri a un metro e mezzo, e le foglie si trovano molto spesso sommerse completamente in acque rese torbide dall'abbondante presenza di microalghe.

Questa pianta non ha radici (che infatti non si formano mai nel corso della crescita), per cui i fusti, fragili e ramificati, galleggiano liberamente nell'acqua. Su di essi sono disposte le foglie, finemente divise in lacinie sottili, alcune delle quali trasformate in piccole vescichette rotondeggianti di qualche millimetro di diametro. Le lacinie sono denticolate e le vescichette hanno un opercolo con un sistema di peli che permette l'entrata (ma non l'uscita) di piccoli animali: crostacei per esempio, che vengono quindi imprigionati e digeriti dalla pianta. L'Utricularia è una pianta carnivora e nelle vescichette esistono cellule prive di cuticola che costituiscono veri e propri peli per l'assorbimento.

I fiori, in numero variabile da tre a dodici, sono portati fuori dall'acqua da uno scapo squamoso, di colore rosso-bruno, nel periodo che va da giugno ad agosto.

La corolla è grande, gialla, ed è formata da due divisioni: il labbro superiore ha il bordo rialzato, ondulato, e internamente origina un rigonfiamento che chiude il tubo corollino; il labbro inferiore è più grande e termina posteriormente in uno sperone allungato. Anche il calice è bilabiato.

Le foglie alla sommità dei rami si inserisconc



sul fusto più fittamente, così da formare gemme globose che in autunno affondano con l'intera pianta, rimanendo protette dal freddo.

In primavera le vescichette si rigonfiano di gas ed esse ritornano a galleggiare.

Dopo la fioritura le vescichette si riempiono di un contenuto gelatinoso, più pesante dell'acqua, che determina l'affondamento della pianta; i semi possono così svilupparsi sul fondo, dando una plantula priva di radichetta e di cotiledoni.



Castagna d'acqua

a Castágna d'acqua non è presente

presenta tre o quattro romboidale e peduncolo ingrossato; il frutto formata da foglie a lembo La rosetta galleggiante è





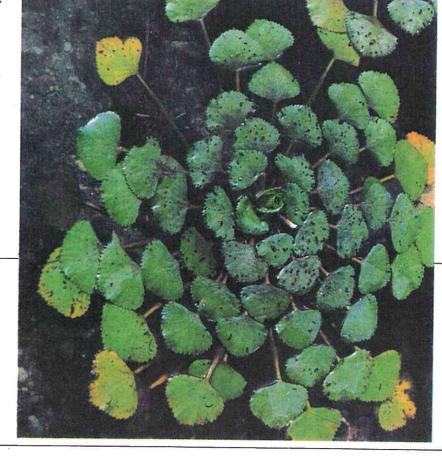
tra nella Valle del Po. ta; essa comprende l'estremità che si addenma solo in una zona abbastanza ben delimita-Itutto il territorio del Parco del Ticino

soprattutto quando essa risulta oberata del garantisce il galleggiamento della rosetta in posizione più interna. Il picciolo è rigonspetto alle superiori che si ritrovano quindi al termine del fusto: quelle inferiori hanno è costituita dalla rosetta di foglie che appare l'esterno sono marcatamente dentati. peso del frutto in via di maturazione. La fiato e spugnoso, contiene quindi gas: il che picciolo e lembo di dimensioni maggiori rilarga che lunga: 1 suoi margini rivolti verso lamina è invece grosso modo romboidale, più La caratteristica distintiva di questa piante

della fioritura, i fusti si staccano dal fondo scaglie con disposizione opposta. Risultano zione subacquea solo foglie ridotte a piccole nell'acqua e, pertanto, solo da questa può acquatiche. Queste acquistano una particozione verde, in realtà sono radici avventizie aspetto piumoso che, pur avendo una coloratrarre le sostanze nutritizie. per cui la pianta risulta liberamente natante lare importanza se si considera che, all'epoca ınvece assaı più evidenti organi fogliacei di l fusti radicano sul fondo e portano in posi-

è bruno-nerastra. quattro spine di cui si è detto; la colorazione lanamente globosa e presenta in genere le si accrescono, costituendo delle robuste apmaturazione, per cui le sue quattro divisioni ri della precedente ma persiste durante la rante la fioritura, risulta di dimensioni minorolla con quattro petali e un calice che, duglie della rosetta terminale. Hanno una cosono piccoli e compaiono all'ascella delle fofrutto. Questo, a maturità, ha forma grossopendici spinose che rimangono aderenti al l fiori, che si presentano in giugno e luglio, La germinazione avviene sul fondo dove

> nella cucina tradizionale. estese che tendono a colorarsi di rosso con stanza rilevante originando così coperture pianta sono commestibili e il loro uso ricorre d'acqua può svilupparsi in quantità abbal'avanzare della stagione. I frutti di questa



alla presenza delle spine, che risultano, come è facile intuire, poco gradite ai bagnanti. Il nome popolare della Castagna è dovuto

Erba scopina

ché vive in acque molto pulite, risulta abbal'unica primulacea che partecipa alla d vegetazione acquatica del Ticino; poi-

64

ambienti nettamente eutrofici la Castagna

trutto precipita a maturazione avvenuta. In

Hottonia palustris

appiattite con disposizione caratteristiche lacinie Le foglie hanno

pennata e compaiono in verticilli di sei sui fusti sommersi.



stanza rara. Completamente sommersa, questa pianta costituisce compatte coperture subacquee in acque ferme, sovente anche in quelle intensamente ombreggiate dalla vegetazione circostante. Il fusto decorre strisciando sul fondo e origina ramificazioni che salgono nell'acqua sino alla superficie. Su queste ultime sono disposti i verticilli,



portanti da sei a dodici foglie che in basso sono un po' più lunghe rispetto a quelle in alto. Il lembo delle foglie è suddiviso in lacinie nastriformi, acuminate, ricurve verso l'apice, con disposizione pennata. Alla sommità dei rami sommersi i verticilli fogliari sono ravvicinati tra loro, costituendo in tal modo delle rosette.

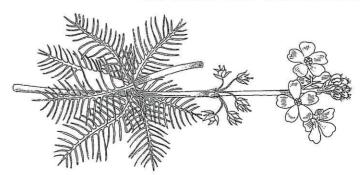
Da aprile a luglio all'estremità dei rami compare una grande inflorescenza. Questa è formata da un asse che porta, in verticilli, flori peduncolati piuttosto vistosi, il cui diametro è di circa due centimetri. Il loro calice ha cinque divisioni; la corolla, di color rosa pallido e bianco, ha un pari numero di petali. Questi sono ghiandolosi alla base e si saldano in basso, formando un breve tubo, la cui fauce è colorata di giallo.

I peduncoli fiorali sono dapprima patenti per poi ripiegare, alla maturazione dei frutti, e divenire riflessi.

In individui distinti si possono avere fiori di due tipi differenti: uno è caratterizzato dalle antere degli stami in posizione superiore allo stimma; l'altro porta invece le antere inferiormente allo stesso. Questa differente conformazione favorisce l'impollinazione incrociata tra le piante diverse; gli insetti si inzupperanno del polline di una pianta perché sia lo stimma di una pianta del tipo opposto a poterlo accogliere.

La vegetazione galleggiante

degli "strati" che possono costituirla ha proprietà tanto peculiari da poter essere trattato separatamente. È la vegetazione della superficie, che galleggia liberamente senza prendere contatto con il fondo; infatti i filamenti radicali delle piante che la formano "pescano" nelle acque. Queste piante, sviluppandosi del tutto al di sopra dell'elemento liquido, assorbono direttamente dall'atmosfera i gas e la luce necessari alla fotosintesi: per questo sono, spesso, abbastanza indifferenti alla qualità delle acque in cui si insediano. La coltre vegetale formata da tali piante



è stabile, possono crescervi solo poche piante adattate a condizioni di forte oscu-

te; per cui, se la vegetazione galleggiante

può essere tanto fitta da ricoprire completamente la superficie, così da oscurare del tutto la massa liquida e il fondo sottostan-

Riccia fluitans

ın due più e più volte. sottile nastro che si divide Il tallo è costituito da un

ramento (Ceratophyllum demersum, per

E ovvio che questa coltre vegetale, non dall'azione del vento. mente tranquilla, lontana dalle correnti e superficie delle acque risulta perfettado, può insediarsi stabilmente solo dove la essendo ancorata ad alcun substrato soli-

esposto ai movimenti d'aria e ad altri fatche tale vegetazione giunga a coprire i stessa tende ad addensarsi lungo i bordi, tori di disturbo; mentre la vegetazione centro degli stagni di grosse dimensioni, Per questo fatto in genere non troviamo



chie d'acqua, o col rosa dell'Azolla. il bel colore verde-brillante delle Lenticesprime ricoprendo tutta la superficie con e così pure nei canaletti, quando l'acqua vi rimane stagnante, questa vegetazione si ne della riva. Nei piccoli specchi d'acqua, in lembi che penetrano sotto la vegetazio

Riccia

elle acque della Valle del Ticino non si incontrano frequentemente Briofite, cioè Muschi ed Epatiche; la Riccia, infatti,

ne è rappresentante pressoché unica tra la vegetazione che galleggia.

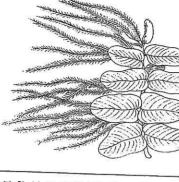
presenta con il suo gametofito, costituito da Questa piccola pianta è un'Epatica che si tutte le altre piante prive di radici. La sua oppure nulla, la Riccia si sviluppa insieme a bordi dei canali dove la corrente è lentissima anche notevolmente, nelle singole annate. presenza è abbastanza comune, ma varia, e Alla superficie degli specchi d'acqua, o ai





ad angoli un poco smussati, e ha al suo inter-Il tallo, nastriforme, ha sezione romboidale, di colore verde cupo. caratteristico aspetto di barbetta arricciata, delle dimensioni di qualche centimetro, dal dosi cioè di volta in volta in due rami equivaquale si ramifica dicotomicamente, dividenlenti, e ciò fino a costituire un complesso

continuano all'interno del nastro per tutta la no due spazi vuoti, le camere aerifere, che si



Salvinia natans

radicali coperti da fini peli sono i lunghi filamenti coppie di foglioline color assorbentiverde chiaro. Sotto di esse vi galleggianti costituite da L'Erba pesce mostra fronde

dei gameti non avviene. zione sessuale, cioè gli anteridi e gli archegopure gli organi che garantiscono la riprodudalla faccia inferiore. Su questa si trovano al suolo da sottili rizoidi che si dipartono (a doccia) superiormente; il tallo è ancorato tallo più largo, più spesso, e un po' incavato al fondo. Questa forma si presenta con un giare, aderiscono al fango umido della riva o raramente, a individui che, invece di gallegsce alla pianticella un sicuro galleggiamento. sua lunghezza e contengono gas; ciò garanti-La Riccia può anche dare origine, ma più Nella forma galleggiante la produzione

rante tutta l'estate ma, per il suo aspetto, è eutrofiche, senza costituire, in genere, Altre Epatiche, i cui talli hanno dimensioni praticamente indistinguibile. polamenti molto fitti. E ben osservabile du-La Riccia popola preferenzialmente le acque

dei ruscelli e delle rogge. maggiori e sono molto meno ramificati, popolano le rive molto umide e ombreggiate

Erba pesce

foglie composte della Robinia. fronde che, da lontano, appaiono simili alle a luglio a settembre l'Erba pesce popola la superficie delle acque con le sue

no cioè luogo alla prefogliazione circinnata. sono ripiegate a "pastorale di vescovo", dannelle felci terrestri, le cui giovani fronde da ciò che si può osservare in primavera sieme all'asse, a mo' di uncino. Questo ricorgiovani foglioline ripiegate su se stesse, insempre costituita da un numero pari di fomità dell'asse, gli abbozzi di una coppia di poi abbastanza comune vedere, a un'estrecentimetri, sono costituite da due serie di dimensioni, tra le piante che popolano la sufoglioline, a due a due opposte, inserite su un perficie delle acque ferme del Parco. Le sue fronde, in genere lunghe sino a una decina di Questa felce acquatica è la maggiore, per

> Torniamo alle foglioline: esse hanno contorinferiore, anch'essa pelosa, assume di freal microscopio appaiono stellati. La pagina no ovale; la superficie, in alto, è sollevata in quente una colorazione rossastra. numerose papille ed è ricoperta da peli, che

da peli fini e assorbenti, che si approfondiverticilli di tre sul fusticino: però la terza non sono opposte, ma ternate, riunite cioè in origine a lunghi filamenti rizoidali, ricoperti fogliolina è completamente trasformata e dà Bisogna ricordare che in realtà le foglioline



scono nell'acqua.

Gli sporocarpi di questa felce sono sferoidali, compaiono all'inizio dei filamenti e hanno il diametro di un paio di centimetri

Azolla americana

dal verde al rosa. tro, il cui colore si dispone su toni che vanno delle dimensioni di qualche centime-



costituito da squamette vegetativo di questa felce è carnose che sono disposte Il compatto corpo



a embrice su un fusticino ramificato

acque comparendovi con grande frequenza americana che si è naturalizzata nelle nostre caso, è una piccola felce acquatica di origine carnosette, il cui colore varia dal verde brillante al rosa carico. Protagonista, in questo Può capitare, osservando le acque ferme delle lanche o dei canali là dove questi si dall'aspetto vellutato e. al tatto, un poco galleggiante, composto di strane piantine mento, di trovarle ricoperte da uno strato allargano in ampie distese a lentissimo corri-



ghe Azzurre (Cyanophyta e, in particolare, l'Anabaena azollae) che sono in grado di zabili dalla felce. Il suo corpo vegetativo è costituito da un fissare l'azoto atmosferico in composti utilizdificate, contenenti all'interno colonie di Al-Queste sono le foglie, ovviamente molto morie di squame lunghe circa un millimetro. completamente ricoperto da una doppia sefusticino molto sottile e più volte ramificato, spesso, con vitalità davvero esuberante

esso contenute. Anche questa felce possiede delle acque, senza che i filamenti rizoidali di cui è provvista vengano in contatto con il fondo e, quindi, con le sostanze nutrienti in che galleggia liberamente sulla superficie deve meravigliare, trattandosi di una pianta Un tale esempio di simbiosi mutualistica non

Morso di rana

una piccola pianta con fusti natanti e foglie galleggianti tra i quali spuntano, tenuti ben sopra la superficie dell'acqua, i

i sori, racchiusi in sporocarpi piccolissimi situati all'ascella delle foglie. le acque del Ticino da luglio a settembre. L'Azolla è presente in modo ubiquitario nel-



Hydrocharis morsus

cuoriformi del Morso di Le foglie quasi rotonde e



avventizie, le quali, per solito, non prendono peduncoli fiorali, originano ciuffi di radici fiori bianchi. Gli steli natanti, che in alto contatto col fondo. portano foglie alterne e, verso il basso, i

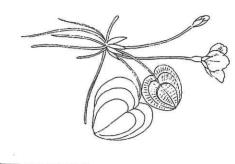
I fiori staminiferi hanno dodici stami, saldati alla base a due a due; alcuni sono privi di e i tre centimetri; essi hanno tre sepali e tre argentate o bianco-rossastre. La pianta è cui diametro varia tra il centimetro e mezzo monoica, ermafrodita, con due tipi di fiori il petali, bianchi a unghia gialla. lucenti, mentre sotto si presentano biancolungo picciolo; sopra, in genere, sono verdi e inciso in corrispondenza dell'inserzione del Le foglie hanno contorno reniforme, molto

> chiaramente le nervature comparono i from bianchi all'apice. Tra le rosette di arcuate che convergono brillante che mostra superiore di color verde rana hanno superficie foglie galleggianti

antere. I fiori pistilliferi hanno invece un

ovario sormontato da un breve stilo, con

re al loro interno alghe verdi come il Chlorochytrium lemnae, e si pensa che tale presenza si possa interpretare in termini di paras-



all'apice sei stimmi a forma di T; sono pure presenti, intorno a esso, sei stami sterili. I fiori maschili sono, in genere, raggruppati a tre nell'involucro di due brattee membranacee. Quelli femminili sono invece isolati e portati all'ascella di un'unica brattea. La fioritura ha luogo da luglio a ottobre. Va ricordato che la pianta si riproduce anche asessualmente: in autunno, infatti, è possibile osservare, all'estremità dei rami, gemme protette da sottili squame embricate. All'inizio dell'inverno queste gemme si staccano e divengono quiescenti, cioè si pongono in stato di inattività, salvo poi risvegliarsi,

Lenticchie d'acqua o Erba ranina

bulbilli da parte delle gemme fiorali.

nella primavera successiva, costituendo nuove piante. Un'ulteriore modalità di pro-

pagazione è assicurata dalla produzione di

e piante della famiglia delle Lemnacee
Inon mostrano il corpo vegetativo distinto, come di consueto, in radici, fusto efoglie,
ma sono invece costituite da piccole fronde
verdi che galleggiano liberamente (senza
cioè contrarre rapporti con il fondale) alla
superficie delle acque ferme. Le singole
piante sono spesso riunite in aggregati, conseguenti alla propagazione vegetativa per
formazione di gemme; è questa una costante
nella specie che esaminiamo.

La derrvazione morfologica della fronda non è chiara, cioè non si sa ancora se essa derivi dalla trasformazione del fusto, della foglia, o di entrambi. In ogni modo la fronda porta sulla parte inferiore filamenti radicati in numero variabile: questi, oltre a una funzione assorbente, svolgono anche il ruolo di zavorra e mantengono in equilibrio stabile la fronda che si espande sulla superficie dell'acqua.

Le piante di questa famiglia possono ospita-

i T; sono pure sitismo spaziale dell'alga nei confronti delstami sterili. I la piantina. I fiori delle Lenticchie d'acqua sono molto

ridotti a uno stame; quelli femminili a un piccoli e poco evidenti: quelli maschili sono le risaie) fiorisce e fruttifica regolarmente mendo come proprio habitat quasi esclusivo camente nella vegetazione naturale, assula Lemna paucicostata che si trova sporadiduzione per semi risulta ugualmente rara neamente presenti nella nostra flora) un meno per ciò che riguarda le specie spontafioritura di queste piante è comunque (alovarro, sormontato da un breve stilo. I fiori delle Lenticchie d'acqua sono moltc to in acque a elevato contenuto nutritivo, o Una specie di sicura origine esotica (quale fenomeno poco frequente, per cui la ripromolto estese e di rapido sviluppo, soprattut-Le Lenticchie d'acqua formano coperture

Lente d'acqua maggiore

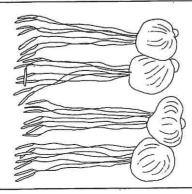
Tra le Lenticchie d'acqua è quella di maggiori dimensioni; la sua fronda, il cui contorno è grosso modo circolare, ha un diametro variabile tra i tre e i dieci millimetri;



però si presenta, molto di frequente, raccolta in aggregati le cui dimensioni oscillano tra il centimetro e il centimetro e mezzo, conse-

Spirodela polyrrhiza

La fronda arrotondata è spesso colorata di rosso cupo sulla superficie inferiore, da cui si diparte un ciuffo di numerosi filamenti.



Le piccole fronde

Lemna minor

sono ellittiche e riunite in aggregati

> argentato e al rosso cupo. Dalla parte inferia per colorazione dal verde al verdequella inferiore, appoggiata sull'acqua, vacia superiore di colore verde vivo, mentre guenti alla propagazione di una singola Le fronde sono appiattite e mostrano la fac

caso, da giugno ad agosto. La fioritura avviene raramente e, in ogni

in un fascetto.

partono numerosi filamenti radicanti, riuniti carattere distintivo molto importante) si diriore di ogni singola fronda (è questo un

Lenticchia d'acqua comune

naturali e artificiali del Parco, è la più comuprimavera e l'estate nelle acque ferme



ne e la più ubiquitaria tra le Lenticchie

Gli organi di svernamento e sopravvivenza diparte un filamento radicale. zo. Dalla superficie inferiore della fronda si tra mezzo centimetro e un centimetro e mezque pianticelle, e le loro dimensioni variano presenta sono formati da tre, quattro o cin-Le fronde sono appiattite, sopra e sotto, e hanno contorno ovale. Gli aggregati in cui si

> no a galla in primavera. scinate sul fondo insieme a quelle più grandi: ti, le dimensioni minori. Esse vengono trapresentano, tra quelle riunite negli aggregasono costituiti dalle fronde più giovani che ma mentre le ultime muoiono alle prime gelate invernali, le altre sopravvivono e torna-

Lenticchia d'acqua spatolata

risalendo a galleggiare in superficie solo nelciclo vitale sommersa nelle acque stagnanti, anni fa; nei tempi più recenti non è stata la stagione della fioritura, che decorre da trisulca sviluppa buona parte del proprio za delle altre Lenticchie d'acqua, la Lemna rinvenuta che in modo sporadico. A differene maggiori segnalazioni di questa pianta Inella Valle del Ticino risalgono a molti



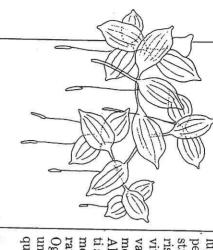
Lemna trisulca

risultare trasparenti. laminetta così sottile da croce e hanno una caratteristici aggregati a sempre raccolte nei Le fronde di questa lenticchia d'acqua sono



decisamente allungato. delle estremità attenuata in un peduncolo na traslucide, dal contorno ovale, con una aprile a giugno. La pianta si riconosce per le fronde di colore verde chiaro, sottili e appe-

zione delle gemme riproduttive, che sono Anche questa pianta si presenta in aggrega-ti, costituiti da tre fronde legate in croce. collocate all'origine del peduncolo e che svi-Questa disposizione è conseguente alla posiQuest'ultima vegetazione, il cui portamento può richiamare più da vicino quello delle praterie di terraferma, in realtà risponde a condizionamenti assai differen-



luppano una nuova fronda grosso modo perpendicolare allo stesso. La struttura di questi aggregati si conserva più stabilmente, rispetto alle specie congeneri, data la lunga vita subacquea della piantina che la preserva dagli sballottamenti e dalle sollecitazioni meccaniche di superficie.

All'inizio della stagione avversa gli aggregati si portano sul fondo, unitamente alle gemme che nella primavera successiva produrranno nuove piantine.

Ogni fronda porta sulla superficie inferiore un solo filamento radicale ed è lunga da cinque a dieci millimetri.

sentano altri caratteri di somiglianza.

La bordura interna o prossimale

mantenga inzuppato. nella stagione asciutta, che il terreno si za di acque superficiali poiché le basta che sopravvive con successo alla mancancostante inondamento e che mal sopporta prolungati periodi di secca; una esterna, po d'acqua, adattata a condizioni di più una interna o prossimale, rispetto al cordifferenziano due fasce di vegetazione: anche più incostante, in rapporto alle variazioni stagionali dei livelli dell'acqua. d'acqua diviene sempre più sottile e, man quella delle acque profonde. La copertura Conseguentemente, nelle grandi linee, si mano che si procede verso la riva, risulta zioni abbastanza differenti rispetto a tazione della riva che corrisponde a condimeno estese. Queste compongono la vegequa costituendo coperture o cortine più o perficie, ora si ergono sopra il pelo dell'acche prima appena raggiungevano la sure della coltre vegetale. I fusti e le foglie, rica, assistiamo a un progressivo emerge-∠delle acque stagnanti a quella perife Von il passaggio dalla zona centrale

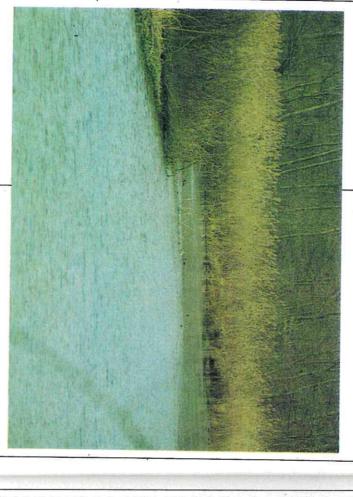
ti. Il suolo che queste piante colonizzano è struttura di questruttura di quepiù stabilmente,
eri, data la lunga
na che la preseralle sollecitazioni
ersa gli aggregaamente alle gemccessiva produrperficie inferiore
d è lunga da cin
ti. Il suolo che queste piante colonizzano è sempre completamente impregnato d'acqua, ricco della materia organica che proviene dai vegetali morti e delle particelle
fini che possono sedimentare nelle acque
ferme. La sua struttura è perciò assai
compatta, priva di spazi che permettono
la presenza dei gas respiratori necessari
alle parti sotterranee delle piante. Questa
condizione accomuna, evidentemente, le
piante della riva con quelle della vegetazione sommersa e natante, e non con quelle della terraferma con cui, peraltro, pre-

è già accennato, ricorrono elementi accometri e che viene tradizionalmente definidi altezza molto elevata che può raggiundersi pienamente conto della composiziogolare e uniforme; tale dominanza lascia da renderla di consistenza abbastanza reè un'unica specie a dominare la vegetazioto va notato che in ogni consorzio vegetale tre all'elevato sviluppo delle piante, cui si mostra nelle grandi linee caratteristiche prescindere dalla composizione specifica, tutta la vegetazione di questa fascia, a to dell'abitudine, è giusto sottolineare che un unico tipo di vegetazione ma, a contormine, per correttezza, andrebbe riferito a ta con il termine di "canneto". Questo tergere, nel nostro ambito, grosso modo i tre in genere occupata da una coltre vegetale che fronteggia direttamente lo stagno, è stanza differenziato in rapporto alle concomposizione più variata e aspetto abbabe, in cui compare la specie dominante distinguere due strati: quello delle alte erne e della disposizione delle piante, è utile dell'aspetto. Nel caso specifico, per renimportanza anche nella determinazione alle altre specie un ruolo di secondaria ne con il suo sviluppo prorompente, così munanti di carattere generale. In proposicomuni per quanto riguarda l'aspetto. Ol-La prima tra le zone sopra indicate, quella strato basso, erbaceo, che invece presenta da, oltre a una o poche specie ospiti); e lo (per esempio la Cannuccia, la Mazzosor-

La vegetazione di bordura, che si spinge nelle zone più costantemente allagate, è formata dalla Lisca lacustre (Schoeno-plectus lacustris) e si presenta in genere in zolle, su superfici abbastanza limitate (qualche decina di metri quadrati) che hanno una fisionomia tipica. Sono infatti composte dagli alti steli di questa Ciperacea che appaiono sopra il pelo dell'acqua

dizioni ecologiche dell'associazione vege-

tale considerata.



completamente nudi, salvo la presenza apicale dell'infiorescenza ombrelliforme. In questa conformazione, che assicura una copertura relativamente bassa anche se gli steli crescono molto fittamente, lo strato erbaceo può esprimersi in modo significativo. Per la costante presenza d'acqua, esso è formato dalle specie proprie dello stagno aperto, le natanti e le sommerse. Alle spalle di queste zolle di Lisca lacustre si sviluppa il Canneto propria-

sulta frammentaria e ridotta a piccole comente detto, in cui la Phragmites australis vegetazione superficiale galleggiante risenza raggiungere uno sviluppo realmensono presenti sempre in forma isolata, ancora costituito dalle piante sommerse e Canneto più prossima allo stagno. perture isolate, salvo che nella zona del giamento cui sono sottoposte. Persino la te rigoglioso, dato il fortissimo ombregnatanti dello stagno aperto. Queste, però, mente allagato, il sottostrato erbaceo è Nelle zone dove il Canneto è permanentedersi con continuità su aree molto grandi. zione compatta, fittissima, che può estenesprime tutta la sua vitalità in una vegeta-

Là dove il Canneto è sottoposto a una sottile coltre d'acqua, il sottostrato erbaceo si arricchisce di piccole erbe erette; per esempio i Poligoni, il cui sviluppo si registra soprattutto nelle zone in cui la fitta copertura della canna mostra discontinuità, che interrompe l'oscuramento del suolo.

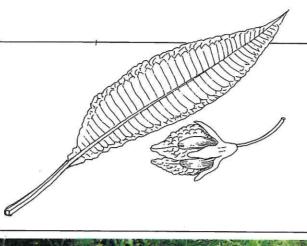
tale si apre e diviene meno compatta. ciuffo di lunghe foglie basali, a differenza o la Glyceria maxima. Queste ultime, in si avvolgono sugli alti steli delle canne. e la Dulcamara (Solanum dulcamara) che della Cannuccia che ha foglie distribuite piante del genere Typha presentano un mento, comuni alle due specie, il Tifeto ha del Canneto per le dimensioni e il portavegetazione formata dalla Glyceria maxicia (Sparganium erectum), le Mazzasorde essere presenti altre piante, quali la Stianquali il Convolvolo (Fallopia convolvolus) lungo tutto il fusto. Perciò la coltre vegeinvece fisionomia differente, poiché le ma ha un aspetto del tutto simile a quello Cannuccia è ridotta a ospite. Mentre la vegetale in cui dominano e nelle quali la particolare, possono formare una coltre Nello strato di alte erbe possono anche temente anche alcune piante volubili, tica dioica). Con essa compaiono frequenparsi con vitalità è la comune Ortica (Ur-Una pianta che invece mostra di svilupsolcato longitudinalmente e ha colore verde-

bre e hanno il diametro di circa mezzo centi-11. Questi sono presenti da giugno a settemverticillate, terminate da ombrellette di fiodi circa un metro; porta molte ramificazioni

dal fusto tuberiforme e raggiunge l'altezza

Rumex hydrolapathum

tipica callosità allungata Le grandi foglie basal: trangolari mostrano la nanno lembo ellittico carenato. Dopo la fioritura laterali parallele e margine rrutto, e le sue valve lanceolato con nervature l perigonio contiene il



Il fusto è molto robusto: alla superficie sono ben evidenti, si diramano perpendicolarmente rispetto a quella principale. lato; il margine è crenato e le nervature, che delle foglie è di conseguenza ellittico, lanceoparzialmente il fusto. Il contorno generale nel picciolo che è molto robusto e abbraccia tenuate, all'apice, in una punta e, alla base, delle foglie è inconfondibile: infatti sono at-

Tabacco d'acqua

gnezza, che tocca il metro. Anche la forma d'acqua, hanno una fisionomia molto carataı margını dei canneti o sulle rive dei corsi sali di questa pianta, presente con frequenza foglie di dimensioni maggiori. Le foglie bateristica, innanzi tutto per la rilevante lununa delle piante più grandi tra quelle esaminate e, certamente, quella dalle

Mestolaccia

sette, sono ben marcate e il margine è comparire nella piantula, nastriformi e alsepolto nei sedimenti del fondo; ha un aspet-Il fusto fiorifero prende anch'esso origine co. L'apice è acuto, mentre la base è cuoriappiattito, e un lembo lucido, ovale o ellittiche hanno un picciolo lungo e robusto, un po completamente sommerse, cioè le prime a allo sviluppo della pianta. Vi sono quelle differenti in rapporto alla loro posizione e to caratteristico, tuberiforme, breve e indelle lanche, dei canali e persino delle risaie. picciolo. Le nervature principali, da cinque a forme, rotondata o addirittura attenuata nel grossato. In realtà le foglie hanno aspetti questa pianta che è molto frequente ai bordi lungate; e quelle emerse, di cui si è già detto, Il fusto, da cui le foglie prendono origine, è stenute dai lunghi piccioli, caratterizza a rosetta basale di foglie emergenti, so-

scenza fogliosa e ramosa. gli internodi, è cavo; può raggiungere l'alrossastro: all'interno, in corrispondenza de-All'apice è terminato dalla grande infioretezza di due metri ed è un po' ramificato.

ma: avviene cioè per mezzo del vento. l fiori, per contrasto, sono molto piccoli e fecondazione è, prevedibilmente, anemoga resi vistosi dal colore verde del perigonio; la

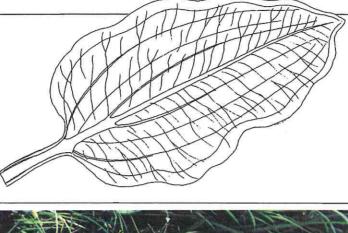
stili. I tre pezzi più interni del perigonio dopo la fecondazione e la maturazione del ri e contiene sei stami e un ovario con tre un ispessimento assai pronunciato, situato stesso e sono caratterizzati dalla presenza di frutto, rimangono aderenti attorno al frutto Il perigonio è formato dai sei pezzi triangolapresso la loro linea mediana.

La fioritura avviene da maggio a luglio

Alisma plantago aquatica

dell'inserzione del robusto ın corrispondenza rosetta hanno il lembo con rotonaata base poco cordata o Le grandi foglie della





metro. In ogni fiore troviamo il calice, costi-

mento, un nettario. presenta un'antera gialla e, alla base del fila-

colore bianco-rosato. Gli stami sono sei, appaiati su tre coppie in corrispondenza di ogni petalo; ognuno di essi la con tre petali, molto maggiori dei sepali, di tuito da tre sepali ovati e riflessi, e una corol-

Il pistillo è costituito da molti carpelli dispo-

sti ad anello sul ricettacolo, con stili incurva-

ti verso l'esterno. bero, impiegato per preparazioni farmaceu-La parte più usata della Mestolaccia è il tu-

ta con le pratiche di diserbo. infestante delle risaie, dove viene combatturilevanza, e di ben altro segno, come specie Oggi la pianta ha invece assunto un'altra

più in basso e, infine, divengono guainanti alla base. una sezione appiattita in alto, triangolare

Giunco fiorito

di riso sia in quelle degli ambienti naturali dai quali deriva. Lnella vegetazione infestante delle colture l Giunco fiorito è oggi molto frequente sia

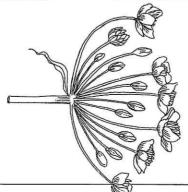
terraneo; dallo stesso si origina anche lo stefoglie lineari, tutte sviluppate dal fusto sot-La fisionomia di questa pianta è molto tipica:



Le foglie, larghe circa tre millimetri, hanno si ramifica più volte. fondo, ha la superficie ricoperta di scaglie e te. Il rizoma è affondato nei sedimenti del timetri a un metro, le sopravanza nettamenlo fiorifero che, essendo alto da sessanta cen-

Butomus umbellatus

i fiori ancora in boccio su peduncoli più brevi, porta all'esterno, su. fiori più vecchi; all'interno, peduncoli più lunghi, i infrorescenza terminale $La\ caratteristica$



no infatti da un breve fusto sotterraneo, dal

vario. Entrambi hanno comunque un calice

inferiormente quelli che invece portano l'o-

l'infiorescenza, vi sono i soli fiori staminiferi;

luppo del fusto fiorale. Tutte le foglie deriva-

Sagittaria sagittifolia

pianta cresce in acqua all'apice. Queste ultime e in qualche caso tendono a punta difreccia, quelle sono le uniche presenti se la espansa galleggiante costituire una lamina sommerse sono nastriformi emerse hanno lembo a Sagittaria varia: quelle La forma delle foglie della

> ta a scopo ornamentale, avviene tra giugno e mato da sei carpelli saldati tra loro e sormon-Gli stami sono nove, mentre l'ovario è fore tre interni, vivacemente colorati di rosa. bito dell'infforescenza, per cui li troviamo nei differenti stadi di crescita: dal bocciolo lezza dell'infiorescenza è stata anche coltivatati, ognuno, da uno stilo ricurvo all'infuori Il perigonio ha sei pezzi: tre esterni verdicci, all'ovario fecondato, in via di maturazione. fiori si sviluppano successivamente, nell'ambase sono tre o quattro brattee allungate. I Lo scapo fiorale è cilindrico e porta i fior raccolti alla sommità in un'ombrella alla cu La fioritura di questa pianta, che per la bel·

Sagittaria o Erba saetta

sagittifolia vallisnerifolia. In questo caso si de e il grigio, che non porta mai fiori. una forma del tutto diversa: la Sagittaria mune all'Erba saetta, che però si presenta mi, sommerse, di colore variabile tra il verpresenta come un ciuffo di foglie nastriforforte corrente e di sensibile profondità in pure frequentemente nei corsi d'acqua con te lanca favorisce dunque l'approccio più cotante un lembo a forma di freccia. L'ambienrizzata dalle foglie con un lungo picciolo por-Tulle rive delle lanche è abbastanza fre Iquente trovare questa pianta, caratte-

all'inserzione del picciolo stesso. zio, possiede anch'essa foglie nastriformi e solo tardivamente sulla pianta dopo lo svive lembo natante ellittico, o appena inciso no per prime, dal margine completamente sommerse, precisamente quelle che appaiola cui lamina è sagittata. Queste compaiono l'acqua da un picciolo lungo e robusto, togile identificabili sono quelle tenute erette sopra lo molto lungo e appiattito che porta un breliscio. Però vi sono anche foglie con un piccio-In ogni caso le foglie più semplicemente La forma tipica, cui si era accennato all'ini-

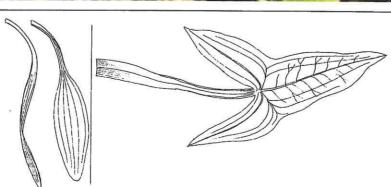
> sottili che terminano in piccoli tuberi. Questi quale si dipartono anche numerosi stoloni la presenza di antociani, gli stessi pigmenti za di un piccolo apice, sono colorati di blu per tanto che, in altri Paesi, venivano utilizzati te e sono molto ricchi di fecola (o amido) hanno il maggior sviluppo alla fine dell'estal tuberi maturi, caratterizzati dalla presenper l'alimentazione animale e anche umana.



che danno ai mirtilli il colore tipico.

giunge un'altezza variabile tra i trenta centi-Il fusto fiorale si sviluppa da giugno a settembre, porta rami verticillati a tre e rag-

metri e il metro. l fiori sono unisessuali: superiormente, nel-



dotte; ma le infiorescenze da loro formate

formato da quattro a nove fiori.

(spighe o pannocchie) possono divenire as-

larmente, mostrano dimensioni molto ri-

sai granai e vistose, come e appunto nel caso

tripartito, verde, e una corolla del diametro di un centimetro e mezzo, formata da tre petali bianco-rossi segnati di porpora alla

do così origine a una nuova pianta. sviluppano dal loro apice un germoglio, danpianta è affidata ai tuberi che, in primavera, Oltre che ai semi, la propagazione di questa quelli femminili i carpelli dell'ovario sono Nei fiori maschili gli stami sono nove; in molti, impiantati su un ricettacolo globoso.

ti di altra natura. eutrofici, ma è intollerante agli inquinamen-La Sagittaria cresce e fiorisce su substrati

strino alcun particolare evidenziabile e, tanto meno, fiori vistosi che permettano di distinguerle l'una dall'altra. specificazioni, poiché ci pare che non moautorizzati a chiamare erbe senza ulteriori nei prati e nei pascoli e che ci sentiamo Ibuona parte delle piante che troviamo e Graminacee, o Poacee, comprendono

pui precisamente, l'ambiente di transizione all'ambiente terrestre, ha pure colonizzato posto a cavallo tra i due. (e con grande successo) quello acquatico; o, Italia se ne ritrovano più di cento) che, oltre famiglia ricchissima di specie diverse (in In realtà questa delle Graminacee è una

è presente o una piccola membrana, o una esso abbraccia il fusto: è la ligula. entrambi i casi, alla sommità della guaina verso l'esterno; oppure chiusa, costituita da I fiori non sono mai solitari e, presi singo fila di peli che orla la base del tembo, dove un tubo che cinge completamente il fusto. In mente sfilabile tirando il lembo della foglia formando una guarna aperta, croe facilalterne che, alla base, abbracciano il fusto Tutte le Graminacee hanno foglie lineari

> che le costituisce è sempre la spighetta, fordelle specie palustri. L'unità fondamentale zialmente, il complesso interno formato dai mata da due foglioline molto piccole, le gluseconda della specie) portati da un asse mifiori (che possono essere da uno a molti, a me; esse contengono, completamente o par-

mette); all'epoca della fioritura divengono ta), nonché gli stimmi piumosi, che favori re (spesso a colorazione abbastanza marcaevidenti gli stami, terminati da grosse antecostituito, a sua volta, di due brattee (glumente perché è contenuto in un involucro Ogni sıngolo fiore non appare immediata scono l'impollinazione anemofila.

Gramignone maggiore

Parco. trario, compare abbastanza raramente ne però è molto più frequente). Questa, al congenerale, la Cannuccia di palude (che uesta pianta ricorda, come fisionomia

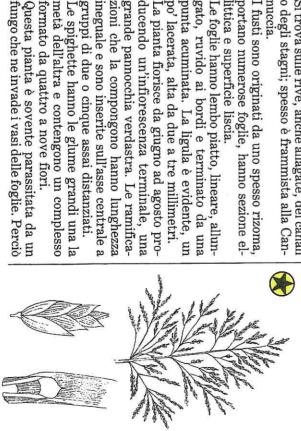
o degli stagni; spesso è frammista alla Can-Si trova sulle rive, anche allagate, dei canali sta, con altezza variabile tra uno e due metri Il Gramignone maggiore è una pianta robunuccia.

I fusti sono originati da uno spesso rizoma, portano numerose foglie, hanno sezione elittica e superficie liscia.

zioni che la compongono hanno lunghezza grande pannocchia verdastra. Le ramificaducendo un'infiorescenza terminale, una gato, ruvido ai bordi e terminato da una Le foglie hanno lembo piatto, lineare, allungruppi di due o cinque assai distanziati. ineguale e sono inserite sull'asse centrale a po' lacerata, alta da due a tre millimetri. punta acuminata. La ligula è evidente, un La pianta fiorisce da giugno ad agosto pro-

Glyceria maxima

numerose spighette a molti ogni suo ramo compaiono terminale è ampia, e su membranacea che sta alla La grande pannocchia base del lembo fogliare. fiori. Si noti la ligula



Phragmites australis

La pannocchia della Cannuccia ha spesso un orientamento un po' umilaterale. Le spighette portate dai rami sono allungate e appuntite; la ligula è costituita da una corona di peli che si

queste dapprima appaiono striate, poi con dei solchi aperti, di colore bruno, tappezzati dal fungo.

Le foglie del Gramignone, meno rigide e taglienti di quelle della Cannuccia, in passa-

Le foglie del Gramignone, meno rigide e taglienti di quelle della Cannuccia, in passato sono state utilizzate per farne lettiera agli animali. La paglia ottenuta dal Gramignone è servita anche per gli imballaggi o per imbottire pagliericci.



Cannuccia di palude

a conosciutissima e diffusissima Cannuccia di palude è veramente ubiquitaria nel Parco del Ticino: non esiste ambiente naturale o artificiale con caratteristiche palustri in cui essa non penetri. D'altronde la Cannuccia è praticamente diffusa su tutta la terra, in ambienti ecologici molto variabili: dalle montagne (in Italia raggiunge una quo-

ta di circa duemila metri) al livello del mare, dove cresce anche nelle acque salmastre. Molto vigorosa, non appare mai solitaria, ma sempre in popolamenti più o meno estesi e rigogliosi.

La Cannuccia ha un rizoma lungo, con stoloni molto ramificati, di diametro maggiore dei fusti eretti. Questi hanno sezione circolare, sono cavi negli internodi, robusti e consistenti.

Gli steli possono anche raggiungere un'altezza di sei metri, il che fa della Cannuccia di palude la maggiore tra le piante che consideriamo.

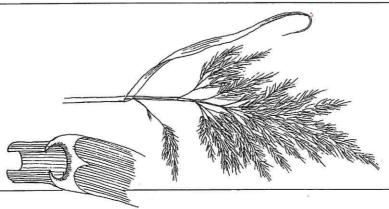


Le foglie sono lineari, un po' ristrette verso la base, e attenuate in una lunga punta verso l'apice. La lamina è piana e ha color verde glauco; spesso la base è schiarita intorno alla ligula, che è formata da una corona di brevi peli. I margini sono ruvidi, per la presenza di piccoli aculei, e anche taglienti.

L'inflorescenza, posta alla sommità del fusto, è costituita da una pannocchia di color verde violaceo che spesso assume una configurazione a bandiera. La fioritura avviene tra giugno e ottobre, ma la pannocchia resiste sulla pianta sino alla primavera successiva, assumendo una colorazione argentea molto caratteristica. Le ramificazioni che costituiscono l'inflorescenza sono verticilla-

dipartono dalla base schiarita del lembo fogliare.





so ovario circondato da tre scagliette; i fiori

maschili hanno molti stami, compresi in un

Sparganium erectum

I rami dell'infiorescenza della Stiancia portano in basso i grossi capolini femminili che si conserveranno nei frutti, e in alto i capolini staminiferi minori e caduchi.

te e un po' pelose presso l'inserzione sull'asse centrale. Le spighette, compresse, sono costituite da tre a sette fiori. All'interno delle glume, che contengono solo parzialmente il complesso dei fiori, vi sono molti peli chiari che li circondano.

Mentre il rizoma ha proprietà medicinali, il fusto è stato usato come materiale per costruire imballaggi e stuoie.

Sala o Stiancia

a Sala o Stiancia rientra tra le erbe alte della riva; malgrado le dimensioni e l'aspetto caratteristico della sua infiorescenza, essa è meno nota della Cannuccia e della Mazzosorda.

Gli steli eretti di questa pianta raggiungono l'altezza di circa un metro e mezzo e prendono origine da un rizoma sotterraneo che produce anche numerosi rigetti; questi propagano ogni individuo che, di regola, non si trova mai isolato.

I fusti sono strettamente ravvolti alla loro

origine dalle basi delle foglie, alterne e disposte in modo da formare un ciuffo che richiama, come forma, un ventaglio.

Le foglie, a lembo largo circa un centimetro e mezzo, sono allungate, lineari e abbastanza consistenti. In basso sono guainanti, più in alto assumono sezione triangolare. Nella sezione superiore, infine, il lembo si appiattisce conservando però una netta ed evidente costolatura sulla linea mediana della pagi-

na esterna.

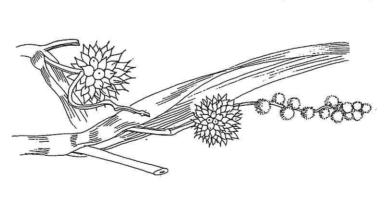
Il fusto, nella parte superiore, si ramifica costituendo la grande inflorescenza. Anche i rami sono alterni e hanno lunghezza decrescente verso l'alto; ognuno ha origine all'ascella di una lunga brattea. Ogni ramificazione porta numerosi capolini di fiori: inferiormente vi sono i capolini femminili, più grossi e compatti; nella parte superiore quelli maschili, più numerosi e più piccoli.

Ogni fiore femminile è costituito da un gros-

involucro perigoniale composto di molte mpresse, sono squamette.

All'interno del- La fioritura ricorre da giugno ad agosto; in seguito, mentre i capolini staminiferi scompationi di molte seguito, mentre i capolini staminiferi scompationi di molte seguito.

La fioritura ricorre da giugno ad agosto; in seguito, mentre i capolini staminiferi scompaiono, in quelli femminili gli ovari maturano dando origine ai frutti, in forma di piramide allungata con la base posta sull'esterno dei capolini; questi, di conseguenza, rimangono ancora evidenti sulla pianta.



Le Mazzasorde

I e Mazzasorde sono piante molto diffuse I tanto negli ambienti naturali palustri, dove partecipano alla vegetazione tipica, quanto nei canaletti e nelle zone umide tra coltivi o risaie, dove spesso formano cortine quasi continue. La vitalità che queste piante dimostrano è probabilmente connessa al fatto che esse appaino molto resistenti alfatto che esse appaino molto resistenti propositione di rappresentare, fre-

Typha latifolia

sopra, e femminile sotto, una fitta corona di lunghi dallo stilo e circondati da peduncolati, sormontati che daranno piccoli frutti moltissimi fiori femminil Essa è costituita da pru compatta e cilindrica le due spighe: maschile, In cima al fusto si trovano

e che riveste completamente l'asse della prespersione dei frutti sono procurate dai Nelle Mazzasorde l'impollinazione e la di cedente infiorescenza femminile. che circondano i singoli, piccolissimi frutti La dispersione di questi è contrassegnata dall'apparizione di una abbondantissima frutti che persistono sul fusto sino alla prigno e agosto) e nel successivo periodo ausolito facilmente riconoscibili, soprattutto quentemente, una delle ultime specie vegelanuggine bianca costituita dai lunghi peli mavera successiva. della caratteristica infiorescenza e poi dei tunno-invernale, per la presenza dapprima durante la stagione della fioritura (tra giu-Tutte le piante del genere Typha sono di de e quelle di discarica. tali che rimangono a popolare le acque luri

Mazzasorda maggiore

della foglia superiore. nell'estremo apice. Ogni foglia, alla base, si molto allungato e attenuate all'estremità in grosso modo lenticolare, con lembo lineare all'altra. Le foglie sono spesse, a sezione getti. I fusti, eretti, raggiungono un'altezza zione della pianta attraverso numerosi riprolunga in una guaina che abbraccia quella una sorta di punta che però si arrotonda variabile tra uno e tre metri; sono circondati dalle guaine fogliari, sovrapponentesi l'una squamoso che provvede alla propagaa Mazzasorda maggiore ha un rizoma

schile, esaurita la propria funzione, perde i zione diventa di colore bruno. Quella maè cilindrica (col diametro di circa tre centisovrapposte; quella superiore, portante i completamente denudato. In genere tra le fiori presentando alla fine soltanto l'asse minile dapprima è verde; dopo l'impollinametri) e di aspetto compatto. La spiga feminvece quella inferiore, con i fiori femminili fiori staminiferi, è conformata a pennacchio, L'infiorescenza è costituita da due spighe

> di fiori, nudo. I fiori maschili sono costituiti di stami, saldati a due o tre, circondati da ovario lungamente peduncolato, che possiedue spighe non esiste un tratto di asse privo de uno stilo allungato e, nella parte terminalunghi peli bianchi; quelli femminili di un le, uno stimma appiattito. Accanto ai fiori

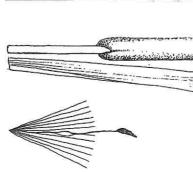


Il rizoma, contenente molto amido, è stato rio poco e per nulla sviluppato. fertili vi possono essere fiori sterili, con ova

gliare i fiaschi e per stagnare le fessure tra le doghe delle botti.

vengono tradizionalmente usate per impa-

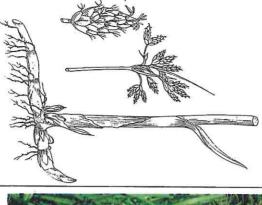
usato per scopi alimentari; le foglie invece



Schoenoplectus lacustris

superiormente il fusto. cilinarico compare che può appartre più o All'estremità del fusto che la sottende termina meno laterale se la brattea l'infiorescenza ramificata

1



Lisca lacustre

e cilindrico, che progressivamente va assotti, è molto tipica per l'aspetto del fusto, nudo tigliandosi verso l'alto. pre popolamenti anche fitti su terreni allagara le piante d'alto sviluppo della vegetazione delle rive questa, che forma sem-

I lunghi steli, riempiti di un midollo bolloso e



sotto il pelo dell'acqua. alle sole guaine, e altre lineari nastriformi, completamente privi di foglie nel tratto sunel fondo, strisciante e ramificato. Essi sono caratterístico, derivano da un rizoma infisso baereo, mentre ne portano alcune, ridotte

glio ed è attorniata, là dove ha origine, da due o tre brattee. A volte la maggiore di esse L'infiorescenza si presenta da maggio a lu-

croalghe che crescono su di essa. ne diretta della pianta o all'effetto delle miperò non è chiaro se ciò sia dovuto a un'aziodei colibatteri delle acque in cui si ritrova, senza implica una riduzione della quantità inquinamento. E stato notato che la sua preeutrofici ed è ben tollerante verso altri tipi di La Lisca lacustre popola spesso ambienti

ciuffi di questa pianta e ne mangiano i semi. diuretiche e astringenti farne legacci e i rizomi per trarne sostanze Gli uccelli acquatici nidificano spesso tra i L'uomo invece ha impiegato i fusti eretti per

poligon

stanza e in quantità tale da caratterizzame bordura, dove compaiono con grande cogrante soprattutto della vegetazione della scritte di seguito entrano a far parte inteli umidi. Di fatto le specie che vengono deacquatica, almeno per le specie che comla fisionomia. differenti, sia pure con preferenza per i suosenti colonizzano infatti anche ambienti paiono nel Parco del Ticino. I poligoni pre-I componenti esclusive della vegetazione e piante del genere Polygonum non sono

completa il decorso del fusto, per cui l'infiorescenza ombrelliforme sembra posta late-

setole perigoniali. ovario con tre stimmi; intorno a questi, sei scella di ognuna di esse vi sono tre stami e un ne a spirale sull'estremità dei rami. All'astre, lisce, a bordi cigliati) in una disposiziotano le spighette (costituite da glume rossalunghezza abbastanza diversa tra loro e por-Le ramificazioni dell'infiorescenza sono di

97

luppata, con fusti molto brevi e foglie abba-

lusso di acque correnti, rimane poco sviver poi risultare sottoposta a un marcato sensibile; invece là dove la pianta ha attec-

tutto nelle zone in cui la corrente è meno

chito (magari durante la stagione di magra)

profondità i poligoni sono presenti soprat-

Anche nei greti dei corsi d'acqua di modesta

Polygonum hydropiper

presentano molte ciglia al difiori bianchi. Le ocree margine superiore sono allungate e da numerose spighe sottili



L'infiorescenza è costituito

fiori sono portati nella parte superiore del

riconoscere il Pepe d'acqua è, incontroverti-

L'elemento caratteristico e più evidente pei

bilmente, il sapore. Le foglie hanno infatti

un marcatissimo e bruciante gusto pepato

accompagnato da fusti striscianti sottoter-

Justo

ristiche infiorescenze. stanza piccole, e non produce mai le caratte-

stata trovata in Ticino. acquatica in senso stretto, ma sinora non è amphibium, è invece tipica della vegetazione Tra le piante del genere una, il Polygonum

1

saldatura delle stipole, che si forma a proteappunto sui nodi. zione delle gemme, di foglie e rami, presenti mente un tratto di fusto. Essa deriva dalla partendo da ogni nodo, circonda completacrea, vale a dire una guarna tubolare che na tutta la famiglia delle Poligonacee è l'o-Una caratteristica morfologica che accomu

me appartenenti al genere. sarà per lo meno possibile riconoscerte co-Sulla base di quanto detto per le menzionate za nelle zone umide del Parco del Ticino cie di questo genere compaiono con frequen Oltre a quelle descritte di seguito, altre spe

Pepe d'acqua

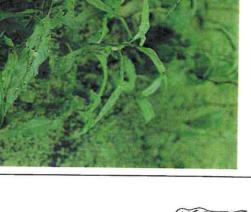
giungere un'altezza di settanta centimetri. Spesso ha un andamento strisciante nella te sui bordi delle acque del Parco. Il fusto, un po' ramificato e di colore rossastro, può ragprima parte, per poi divenire eretto. colore verde chiaro cresce comunemenuesta pianticella dalle foglie alterne di

stagione di fioritura ricorre da luglio a otcro è bianco, tuboloso, con cinque piccole origine all'ascella delle foglie. Il loro involuguibile l'ocrea che, al margine superiore, ha Superiormente ai nodi del fusto è ben distinacuta e si attenuano alla base in un breve divisioni; l'impollinazione è entomogama. La la pianta, in spighette sottili che prendono picciolo; il bordo è liscio e appena ondulato brevi ciglia ed è glabra. Le foglie, ellittico-lanceolate, hanno punta

> Mazza d'oro o Cruciata maggiore

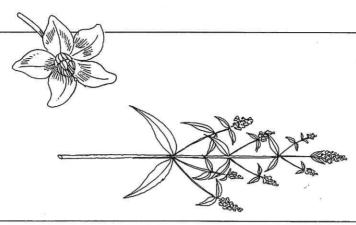
stanza compatta sui bordi dei canali, al limi-In ogni pianta di Cruciata il fusto eretto è te dei cariceti e dei canneti. tro, costituisce spesso una barriera abbaopposte, ternate o anche verticillate a quat-Ctro, con le foglie di colore verde chiaro, uesta pianta robusta, alta sino a un me-

piego come colorante (giailo) alla bocca quanto viene raccolto in prossimitanto che i semi sono stati utilizzati in sostiestende anche alle altre parti della pianta, tà dei corsi d'acqua. Questa caratteristica si occorre il massimo di prudenza nel portare prima di far la prova, è bene ricordare che valenti sono stati quello veterinario e l'imirritante e velenoso e in passato gli usi pretuzione del pepe. In realtà il Pepe d'acqua è



Lysimachia vulgaris

stilo allungato. Sono visibili che circondano to presenti in grandi petali e cinque stami ben I fiori gialli hanno cinque infiorescenze al termine del



ra, che emettono radici avventizie e possono originare altri fusti fiorali. Quando detti fusti o stoloni si trovano ad avanzare sott'acqua, assumono un andamento ascendente obliquo originando dei fusti natanti lunghi anche più metri.

Le foglie sono sessili a lamina ovale e a margine, in genere, intero.

I fiori, che si aprono tra maggio e luglio, sono raccolti in un grappolo terminale situato alla

1

I fiori, che si aprono tra maggio e luglio, sono raccolti in un grappolo terminale situato alla sommità dei fusti eretti. Il calice ha cinque sepali arrossati sui bordi e cigliati al margine. La corolla è composta di cinque petali gialli, ovali, con piccole ghiandole sulla pagina superiore. I filamenti degli stami sono saldati tra loro alla base.



Da questa pianta, oltre a estratti per uso farmaceutico, si ricavano tinture, per la lana o per i capelli, di colore giallo.

La bordura esterna o distale

a fascia di raccordo tra il Canneto e la vegetazione dichiaratamente più terrestre presenta ancora alcuni dei tratti che caratterizzano la bordura interna. Anche in questo caso, infatti, nei relativi popolamenti vegetali è un'unica specie a prendere il sopravvento costituendo, questa volta, praterie la cui altezza è nettamente inferiore al metro. Con l'approssi-

marsi della terraferma aumenta poi il numero di specie che compongono la vegetazione; la quale, sebbene dominata in genere da una specie del genere Carex, appare un po' meno omogenea e uniforme. Ciò deriva anche dal fatto che la struttura della vegetazione si semplifica e al posto dei due strati abbastanza distinti prima indicati abbiamo ora un unico strato, cui partecipano tutte le specie presenti.

Tra i tipi di vegetazione che colonizzano questa fascia, il più comune è quello dominato dalla Carex elata che presenta una fisionomia abbastanza caratteristica. Questa carice costituisce infatti grandi cespi, autentiche isole di vegetazione del diametro di circa mezzo metro separate completamente tra loro da un reticolo di canaletti per lo più allagati.

alle quali la Cannuccia è più sensibile delrettamente a contatto con la superficie puo sostituire il Canneto, giungendo dicolo delle canne, la Salcerella e altre. In gio floristico del Cariceto, come il Ranunsono invece protagoniste del tipico cortegdelle acque è soggetto a forti variazioni, aperta dello stagno. Ciò accade se il livello compare in quantità notevoli. Altre specie canaletti (che rappresentano i residui del genere non ospitano altre piante, mentre i la Carex elata. qualche caso la vegetazione a Carex elata mero di specie. Parte di esse possono penefondale) danno ricetto a un notevole nuacustre oppure la Cannuccia, che spesso rare dalla zona dei canneti, come la Lisca "panettoni" formati dalla Carex elata in

In posizione più prossima alla riva, cioè in condizioni di maggior interramento, si insedia invece il consorzio vegetale caratterizzato dalla *Carex riparia*.

Questa carree, che ha le foglie più larghe e robuste della precedente, forma una copertura fitta e continua di altezza abbastanza uniforme; sul verde cupo di tale massa vegetale spiccano i fiori di belle piante, alcune molto note, come il Giaggiolo acquatico e le Campanelle maggiori.

Thelypteris palustris

pinnule il cui margine della Felce palustre hanno Le ampie fronde bipennate

> d'acqua attuali: esso, infatti, è l'ultima piano. Esso infatti corrisponde all'avannato alla scomparsa; e il ruolo della vegeuna zona umida, ora soggetta a naturale Il Cariceto compare spesso anche in for sivamente. Logicamente il primo a farsi aperta dello stagno, che si riduce progresbordura verso il centro della superficie zamento delle fasce della vegetazione di tazione, in questo fenomeno, è di primo no sono di ciò un ottimo esempio) è destiogni specchio d'acqua (e le lanche del Ticicolmata. A tale riguardo si ricorda che testimonianza della passata presenza di ma isolata rispetto agli specchi o ai corsi

1

sul bordo con la vegetazione arborea dei suoli più umidi dominata dai Salici. dere dell'interramento, inizia a insediarsi depressione rimasta e, a seguito del proce-Cariceto: questo viene a occupare tutta la rilevante innalzamento del suolo. Segue il avanti è il Canneto, cui corrisponde un

Felce palustre

distinzione rispetto alle altre felci terrestri, con frequenza nei luoghi umidi, ma la e fronde verdi di questa felce compaiono

cui somiglia abbastanza, richiede una certa

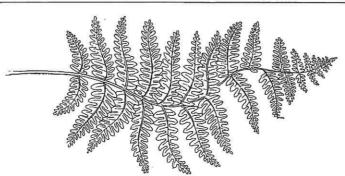
Tra le canne, o nelle bassure più umide dei boschi, capita qualche volta di distinguere le peraltro simili, come già detto, a quelle di grandi fronde pennate della Felce palustre, legate alla vegetazione palustre. lando i luoghi umidi, non sono strettamente molte altre specie terrestri che, pur popo-

originando, a intervalli, un picciolo di una appaiono isolate. Esse prendono origine da fronda. Questa è tipicamente pennata: un un lungo fusto sotterraneo che si dispiega alte da venti a ottanta centimetri e in genere Le fronde della Thelypteris palustris sono



presenti solo alla base del picciolo. tre felci, è privo di peli che possono essere laterali. Il rachide, a differenza di molte almato rachide, porta una serie di segmenti asse centrale che continua il picciolo, chia-

è ricoperto da uno scudetto reniforme, l'incon margine liscio. I sori sono situati sulla pagina inferiore della fronda: ognuno di essi pinnule, di forma grosso modo triangolare, volta profondamente incisi per dar luogo a divisa in una prima serie di segmenti, a loro stringe il contorno solo di poco. La lamina è puntita all'apice, mentre verso la base re-La lamina fogliare è, nel suo complesso, ap



liscio tende a ribaltarsi sui

Rorippa amphibia

All'apice dei fusti compare l'infiorescenza che porta in alto i fiori gialli a quattro petali e in basso i frutti in via di maturazione (siliquette) che conservano all'apice lo stilo.

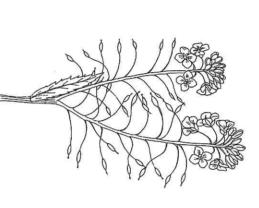
Superiormente ai fiori i boccioli ancora chiusi.

dusio; inoltre sono disposti presso il margine delle pinnule che, ribaltandosi, tende a ricoprirli quasi per intero.

La Felce palustre è ben'osservabile per tut ta l'estate, a partire dalla fine di giugno.

Crescione di chiana o Radicula

abbastanza facile notare i piccoli fiori gialli di questa pianta che, pur essendo molto vistosa, è veramente comune tra la vegetazione della riva e quella dei greti.



Questa erba palustre, di aspetto abbastanza dimesso, ha i fusti che, terminati dalla infiorescenza, possono raggiungere l'altezza anche di un metro.

Alla superficie i fusti sono marcati da solchi longitudinali; internamente sono cavi. Le foglie sono alterne e di forma molto variabile: allungate, con il margine intero, o dentato in modo molto irregolare o lobato, ma sempre con la maggior larghezza rivolta verso l'apice. Invece la base delle foglie si restringe gradualmente sino ad abbracciare il fusto e a formare, nelle foglie inferiori, due orecchiette distinte

Le inflorescenze (che compaiono tra maggio e giugno) portano molti piccoli fiori gialli con quattro petali e sei stami distinti, come quelli del Crescione d'acqua, in quattro lunghi e due brevi. I frutti sono siliquette, hanno cioè un replo mediano che porta i semi e due valve laterali, ma risultano brevi (2-5 mm) e di contorno ovale. All'apice del frutto persiste lo stilo.

La Radicula è frequente nelle aree dove l'intervento dell'uomo ha turbato più intensamente la vegetazione naturale: infatti questa pianta sopporta bene gli ambienti eutrofici e sopravvive nelle bordure sfalciate o costituite su materiali di riporto o, addirittura, di discarica.

L'uso della Radicula in campo farmacologico è, tutto sommato, abbastanza scarso; i semi, per esempio, venivano usati esclusivamente per combattere i parassiti intestinali.

Non ti scordar di me palustre

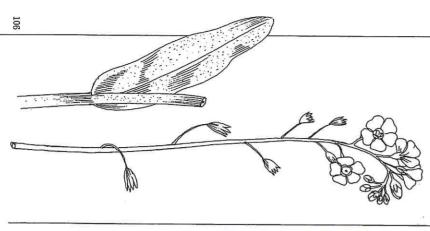
I Non ti scordar di me è uno dei fiori che entrano con maggior frequenza nella conoscenza botanica popolare che però comprende, sotto questo nome, l'intero genere Myosotis.

Tra le piante comprese in questo genere quella considerata cresce nella vegetazione delle bordure umide, o anche raramente allagate. I fusti hanno un'altezza massima di circa ottanta centimetri, con andamento dapprima prostrato, quindi eretto. Un rizoma strisciante ne origina molti, insieme a un gran numero di stoloni sotterranei che propagano la pianta. La parte eretta del fusto fiorale è cilindrica; quella inferiore un poco angolosa, molto ramificata e ricoperta di peli piccoli e appressati.

Le foglie sono ellittico-allungate e hanno punta arrotondata; in corrispondenza di essa, sulla pagina inferiore, vi è un tubercolo grande come la capocchia di uno spillo: è uno stoma acquifero. Mentre le foglie inferiori sono sessili, quelle superiori tendono ad attenuarsi alla base in un breve picciolo; co-

Myosotis scorpioides

Tutta la pianta è coperta di fini peli: le foglie sessili e i fusti che si continuano in alto con l'infiorescenza a "coda di scorpione". In essa si presentano in basso i calici, al cui interno maturano i frutti, in alto i fiori aperti e ancora i boccioli fiorali chiusi.



ta di piccoli peli appressati. munque la superficie di entrambe è ricoper-

cui essa appare avvolta a spirale. gradualmente, nella direzione opposta, per fiori sempre dalla stessa parte e piegandosi, che si allunga progressivamente portando i "cima scorpioide", costituita cioè da un asse L'infiorescenza, caratteristica, forma una

acheni. In alto, invece, vi sono i fiori più il frutto, costituito dall'unione di quattro to la corolla; all'interno del calice persistente fiori più vecchi, che spesso hanno già perdu-Nell'infiorescenza troviamo inferiormente i



giovani: spesso ancora in boccio, all'apice, e già aperti più sotto.

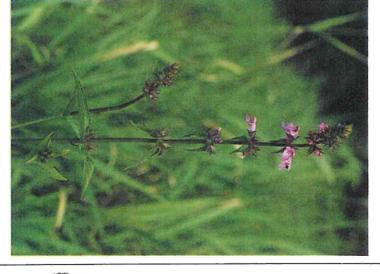
e gli otto millimetri, usualmente è azzurra, o scaglie. Gli stami sono contenuti all'interno del tubo; l'impollinazione è entomogama. tubo bianco a fauce gialla, con cinque piccole petali riuniti verso il basso in un piccolissimo anche bianca, o rosata; è costituita da cinque La corolla, il cui diametro oscilla tra i cinque

va l'infiammazione agli occhi), questa pianta rietà ornamentali che da essa sono state se ha importanza pratica soprattutto per le va-Destinata anche a usi medicinali (se ne cura-

lezionate.

Betonica o Stregona

quantità. Ha un aspetto tipico per la statura strisciante poi eretto. ed è di colore rossoquadrangolare, dapprima è brevemente ta nella famiglia delle Labiate, ha sezione abbastanza elevata e per i vistosi fiori rossi Il fusto che, come quasi costantemente capiquando è presente, compare in grande a Betonica non è molto diffusa però,



li e biancastri, portanti squamette ovali. che sviluppa anche stoloni sotterranei, sottimente l'infiorescenza è originata dalla sopatta alla sommità del fusto. Più precisatato, nonché la pagina inferiore pubescente. all'apice. Il lembo ha margine crenato e denun po' cordato alla base, sempre acuminato ve, con lembo oblungo lanceolato, talvolta Le toglie sono sessili, o a picciolo molto breverdastro. Esso prende origine da un rizoma I fiori sono disposti in una spiga poco com-

Stachys palustris

peloso calice un po' peloso. Le ıl fusto quadrangolare e foglie abbracciano a coppie labbra ben manifeste e hanno corolla con due I fiori rossi della Stregona

vrapposizione di molti verticilli di fiori, che si sviluppano da giugno a settembre, ognuno all'ascella delle brattee; queste somigliano, in piccolo, alle foglie.

Il calice è peloso, con denti stretti e assai acuti. La corolla, lunga circa un centimetro e mezzo, ha all'interno piccoli peli ed è distintamente bilabiata. Il labbro superiore è intero e de eretto, quello inferiore è invece trilobato, con il lobo mediano maggiore dei laterali. Dal tubo della corolla sporgono quattro stami e lo stimma bifido. Gli stami maturano il polline precocemente, per cui lo stilo, accrescendosi, trascina lo stimma tra le antere già aperte procurando così l'autoimpollinazione.

Gli stoloni, emessi dal rizoma prima dell'inverno, si trasformano in tuberi che nella primavera successiva emetteranno radici avventizie, costituendo in tal modo nuove piante.

Oltre che per usi medicinali, la Betonica ha valore nutritivo anche per l'alimentazione umana, in quanto gli organi sotterranei sono ricchi di amido.

I fiori sono melliferi.

giunchi

Il genere Juncus comprende i giunchi propriamente detti. Questo nome è infatti correntemente usato per indicare una gran quantità di piante differenti, senza alcuna affinità tra loro.

I giunchi sono piante dal fusto cilindrico, di altezza non molto elevata (specie se paragonata alle alte erbe della riva) che varia tra i dieci centimetri e il metro.

Tutte le piante di questo genere sono legate agli ambienti umidi: talvolta esse costituiscono autentiche praterie sulle bassure inondate delle quali, per la quantità con cui compaiono, informano l'aspetto; talora si presentano isolatamente, in grossi cespi o in cortine più o meno continue.

Nell'ambito della Valle del Ticino la prima

giunchi appaiono, molto frequentemente, nel secondo aspetto.

Quando il rizoma è breve, i fusti aerei del giunco crescono appressati gli uni agli altri, così da costituire grossi cespi; se invece decorre lungamente nel terreno, i fusti si dispongono in cortine.

La forma delle foglie è molto varia: esse possono essere ridotte a guaine basali, oppure ordinate sul fusto, con disposizione alterna, o derivare dalla base del fusto stesso. Il loro lembo lineare è in qualche caso appiattito mentre, più frequentemente, appare cilindrico, di struttura molto simile al fusto.

I fiori, piccoli, sono presenti in infiorescenze laterali o terminali e hanno un perigonio di sei pezzi, in genere di colore poco vivace (nero, bruno, grigio) con alla base due bratteole. All'interno vi sono sei piccoli stami e un ovario, la cui maturazione produce una capsula. In genere l'osservazione del frutto è agevole in quanto esso è portato all'interno del perigonio; solo quando questo si apre i semi vengono liberati.

Giunco comune

dal quale si originano fusti eretti a superficie liscia, alti sino a un metro e venti centimetri. Sono cilindrici e, all'interno, riempiti da un cordone continuo di midollo bianco di consistenza spugnosa. Le foglie, ridotte a guaine basali che abbracciano il fusto, sono opache, rosse o brunastre.

Tra i numerosissimi steli che crescono nei

cespi fitti alcuni sono sterili; altri, invece, sviluppano l'infiorescenza. Questa appare laterale: in realtà, però, essa è propriamente terminale poiché la continuazione del fusto, sopra l'inserzione dell'infiorescenza, è simulata da una brattea appuntita.
L'infiorescenza, a maturità, è ampia e ramificata, con fiori del diametro di circa tre millimetri e di color verde. I tre pezzi interni del perigonio sono di lunghezza uguale agli

Juncus effusus

L'infiorescenza compare lateralmente ed è molto ramificata. Il perigonio di sei pezzi racchiude dapprima l'ovario e i tre stami, e in seguito il frutto a capsula.

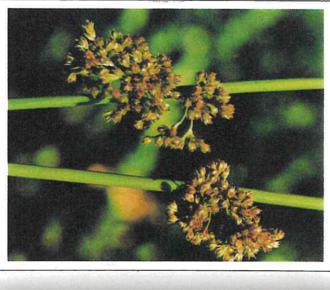
allungata e stretta.

che essi produrranno è pochi fiori sulle lunghe ramificazioni. La capsula La grande infiorescenza ha



zone umide di origine artificiale, come i bordi di canali d'irrigazione, le risaie ecc.

Juncus articulatus



Giunco nodoso

risulta ugualmente ben riconoscibile per la sua inflorescenza terminale non e presente caratteristica struttura di fusti e foglie. Lo stelo è cilindrico, con l'interno cavo. Però I Giunco nodoso appare in fioritura tra giugno e settembre, ma anche quando la

capsula, a maturità, assume colore bruno l'apice. Gli stami sono spesso ridotti a tre; la esterni; tutti sono lanceolati e acuminati allucido e appare appiattita in alto. La fioritura avviene tra maggio e set-

I fusti, abbastanza tenaci, sono stati utilizza-

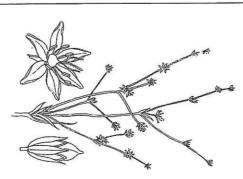
ti come legacci, il rizoma per usi farmaceu-

Tra i giunchi del Ticino questo è di gran lunga il più comune: è presente, oltre che negli ambienti naturali, anche in tutte le



simili ai precedenti, o posseggono apice otad apice acuto, mentre quelli interni o sono gruppetti o, più precisamente, in glomeruli. divaricati che portano i fiori all'estremità in che abbracciano lungamente il fusto. un po' nodoso. Alla loro base vi sono guaine perigonio, essendo più lunga dei tepali; all'atuso; il colore, per tutti, è bruno rossiccio. pice è culminata da un breve rostro La capsula, a maturita, sporge un poco dal I tepali esterni del perigonio sono lanceolati, L'infiorescenza è terminale, ampia, con rami

questo spazio, che decorre per tutta la lunli che lo interrompono. Questi, all'osservavi sono, a intervalli regolari, setti trasversaghezza del fusto, non è continuo; al contrario rendono invece ben evidenti schiacciando il zione esterna, sono spesso poco rilevabili: si in superficie, sono lisci. Le foglie, cilindricespi poveri o isolati, hanno foglie alterne e, sentano i setti interni e assumono l'aspetto che, hanno struttura simile allo stelo, preispessimenti induriti. I fusti compaiono in fusto tra le dita, poiché appaiono allora come



to riguarda l'Italia, 119 specie che si sono adattate alla vita in ambienti molto diversi. Tra di esse ne troviamo di dimensioni assai variabili: si hanno piante alte una decina di centimetri e altre che raggiungono e superano il metro. Le carici che incontriamo nelle zone palustri del Ticino sono le specie di dimensioni maggiori (grandi carici). La caratteristica tipizzante che accomuna il genere si può cogliere soltanto se si presta una certa attenzione.

Nelle carici il piccolo ovario è sempre contenuto in un involucro particolare (l'otricello); dal suo apice superiore, al momento della fioritura, sporgono gli stimmi, due o tre, che sormontano l'ovario.

L'otricello, in corrispondenza dell'estremi-

tà superiore, può essere munito di una appendice, più o meno allungata, chiamata rostro; al suo interno matura il frutto: nei fiori a due stimmi, esso è lenticolare; invece in quelli a tre ha sezione trigona.
L'infiorescenza, nel complesso del genere,

ha una disposizione molto varia. Nelle piante di cui ci interessiamo è costituita da più spighe unisessuali. Le spighe inferiori portano i fiori femminili e appaiono, soprattutto durante la fruttificazione, più grosse e compatte per il rigonfiarsi degli otricelli, cui corrisponde la maturazione degli ovari e dei frutti. Le spighe superiori (spesso si tratta di una sola) sono invece maschili, portano perciò i fiori staminiferi e hanno un aspetto più esile, sottile.

Nelle spighe di ogni sesso i fiori sono portati all'ascella di glume che hanno colore e forma caratteristici: sono disposte a embrice sull'asse centrale.

Un altro particolare, orientativo per il riconoscimento delle specie di questo genere, è costituito dal fusto triangolare: esso porta, normalmente, numerose foglie lineari, allungate. Queste possono anche avere guaine alla base. Molto spesso, inoltre, il lembo fogliare è carenato, mostra cioè, in sezione

trasversale, un andamento a W. In genere le carici sono piante dall'aspetto vivace che crescono in grandi gruppi ovvero costituiscono coperture omogenee o, ancora, formano grossi cespi compatti.

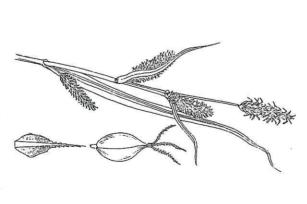
Le caric

Il riconoscimento delle piante di questo genere è sempre complesso anche in sede specialistica, ma la loro diffusione, e il conseguente contributo dato alla vegetazione del Parco, è troppo importante perché almeno non se ne diano alcuni esempi.

Le tre specie presentate vanno sotto il nome di Lisca o Lischetta.

Carice tagliente

Questa carice, di aspetto abbastanza ano-Qnimo, è veramente diffusa tanto nelle zone strettamente palustri che in molti terreni umidi del Parco. Ha un fusto sotterraneo da cui si dipartono, a intervalli, i fusti eretti di sezione triangolare, con gli spigoli



vivi e scabri al tatto. Gli steli possono raggiungere l'altezza di un metro e venti centimetri; in genere hanno taglia un po' minore.

Carex acutiformis

L'infiorescenza ha brevi brattee fogliacee e spighe sessili robuste e compatte. Le glume femminili sono piccole, lanceolate e con una lunga punta, quelle maschili spatolate.



stro, caratteristicamente sfibrate, a lisca di glie inferiori vi sono guaine di colore rossasuperare l'infiorescenza. Alla base delle foè carenato e la sua lunghezza è spesso tale da re è liscia, quella superiore ruvida. Il lembo allungate, acute in punta. La pagina inferioquattro e i quindici millimetri e sono lineari, Le foglie hanno una larghezza variabile tra i

ognuna all'ascella di una brattea fogliacea sotto vi sono invece da due a cinque spighe tre spighe maschili ravvicinate tra loro. Più uguale (o più lunga) dell'infiorescenza. femminili con brevi peduncoli: nascono l'infiorescenza che comprende, in alto, due o La parte superiore del fusto presenta invece

di denticolati. Gli otricelli sono bruni, a breminili, invece, hanno l'apice allungato e borpresentano l'apice ottuso; nelle spighe fem-Le glume nelle spighe maschili sono chiare e

tra aprile e giugno. La fioritura della Carice tagliente avviene

Carex riparia

all'ascella di una brattea gli otricelli fusiformi e spighe femminili portano della Carice delle ripe tanceolato-triangolari. Le hannoglume Le grosse spighe prendono origine ognuna

Carice delle ripe

seguenza, non si trova isolata. ga asessualmente la pianta la quale, di conorigine da un rizoma sotterraneo che propano, robusto e ruvido sugli angoli, prende l'altezza di un metro e mezzo. Lo stelo trigoveramente una carice di grandi dimensioni: i suoi fusti raggiungono infatti

poco meno, per cui di regola non svetta sopra di esse. to. Il fusto, in genere, è alto come le foglie o mezzo, chiaramente carenate e glauche sot-Le foglie sono larghe fino a un centimetro e

si possono notare, tra le nervature parallele, le uniscono, conferendo loro un aspetto di caratteristici setti a esse perpendicolari che Osservando il lembo fogliare in trasparenza

che abbraccia il fusto. Le foglie, alla base, hanno una lunga guaina

spighe maschili, tra loro ravvicinate, e da

L'infiorescenza comprende da tre a cinque

gliano o superano l'infiorescenza. scella delle quali prendono origine, uguaziate l'una dall'altra. Le due spighe più basse due a quattro grosse spighe femminili, spahanno lunghi peduncoli, e le brattee, all'a-

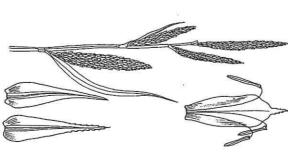
color bruno-rossastro, a eccezione del dorso te verso l'apice in una lunga punta; sono di fiori femminili hanno glume ovali, attenua-



sati, e terminano in un breve becco. Gli otricelli sono ovoidali, a tre angoli smus-

Carice spondicola

cespi, con diametro anche di un metro, che costituiscono delle cupole ben rilevate risezione trigona; presenta una faccia piana, spetto al terreno su cui si insediano. Il fusto, eretto, è alto sino a un metro e ha a fisionomia di questa carice è molto d'caratteristica poiché dà origine a grandi



Carex elata

coprono gli otricelli glume spatolate e spighe spighe maschili terminali a con i bordi scuri che L'infiorescenza presenta femmınılı a glume ovate

ghe sono sempre più brevi dell'infiore-

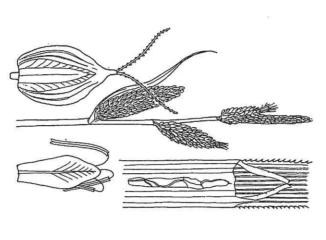
Le brattee fogliacee che sottendono le spi

con una sottile carena verde.

te, a doccia. mentre le altre due risultano un poco incava-

alla base, di colore bruno-giallastro e a marsfibrandosi. Invece le guaine più prossime che abbraccia il fusto ma tende ad aprirsi, za pareggia all'incirca quella del fusto. La Le foglie, carenate e ruvide, non sono più gine sfibrato, sono sempre prive di un lembo base delle stesse si prolunga in una guaina larghe di mezzo centimetro e la loro lungheztogliare.

Le spighe maschili dell'infiorescenza, una o



si sviluppa nella spiga femminile, è molto grigio-verde. La gluma, alla cui ascella esso ce delle due-quattro spighe femminili. sono trovare in piccolo numero anche all'apidue, sono molto sottili. Fiori maschili si pospiccola, ovata-lanceolata, di colore scuro possiede un breve rostro. Il suo colore è L'otricello è appiattito, a contorno ovale,

Campanella maggiore

indiscriminata, tanto che oggi è divenuta più rara. Prima della fioritura questa pianta circa un centimetro, e continua inferiormenloro lembo è lineare, assai allungato, largo terreno, in numero variabile fra tre e sei. Il ro, che si dipartono dal bulbo sepolto nel presenta un ciuffo di foglie color verde chiasoprattutto, era soggetta a una raccolta a Campanella è molto nota; in passato,

Il complesso delle basi fogliari e del fusto fiorifero è avvolto, in basso, in una serie di



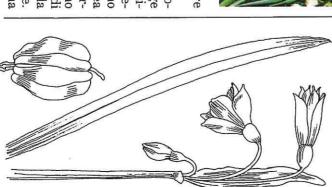
brevi involucri membranacei di colore

sei pezzi bianchi, caratteristici perché la mettendo ai fiori di mostrarsi. Questi hanno membranacea che, in seguito, si fessura perro variabile fra tre e sette. Inizialmente sono metri; in cima vi sono i fiori, portati in numepravviene da marzo a maggio, e raggiunge All'interno di questo involucro, che ha forma breve punta di ognuno è colorata di verde. un lungo peduncolo, portante il perigonio di contenuti all'interno di un'ampia brattea un'altezza di circa sessanta-settanta centi-Lo stelo compare con la fioritura, che so-

maggiore appaiono Leucojum aestivum

rgonfi.origine ai grossi frutti Con l'impollinazione e la all'apice del fusto. I fiori della Campanella tecondazione essi danno





Gratiola officinalis

I piccolifiori tubolosi a quattro petali nascono all'ascella delle foglie opposte sessili e allungate.

Graziella o Graziola

la bellezza dei suoi fiori.

I frutti sono costituiti da capsule che raggiungono le dimensioni del fiore e somigliano, come forma, a piccole pere. Attualmente questa pianta è protetta ed è opportuno fuggire alla tentazione di raccoglierla malgrado

lelle zone erbose, contrassegnate da presenza d'acqua superficiale, è frequente questa piccola pianta, alta sino a mezzo metro (in genere però si sviluppa per una ventina di centimetri), che ha le foglie opposte e decussate, disposte molto regolarmente.

Il fusto ha quattro spigoli: nella parte supe



riore, dove sono presenti i fiori biancastri, due facce opposte sono un po' scavate da due solchi che ospitano, appunto, i peduncoli fiorali.

Le foglie sono sessili e hanno lembo lanceolato e dentato ai margini.

I fiori compaiono da aprile a luglio, all'ascella

delle foglie. Il calice ha cinque pezzi, acuti; la corolla, rosata o biancastra, è tubolare e si apre, anteriormente, presentando due lobi superiori e tre inferiori. L'interno nella zona di inserzione dei due stami è peloso. Questa pianta è velenosa e, se presente in grossa quantità, può costituire un pericolo per gli animali pascolanti.

campanulata, vi sono sei stami, la cui antera è portata da un breve filamento, e un ovario

con lo stilo rigonfio, a clava.

La Graziella costituiva un tempo un autentico caposaldo della medicina, al punto da venir chiamata *Gratia Dei*. Era utilizzata, tra
l'altro, nella cura dell'ulcera e delle affezioni
intestinali. Nell'uso, tuttavia, si raccomandava la massima prudenza: ciò malgrado,
frequenti erano i casi di avvelenamento con
esiti mortali tra i pazienti.

Salcerella o Salicaria

a Salcerella è molto comune sia tra la vegetazione delle zone umide abbandonate sia in quelle sottoposte al pesante inter-

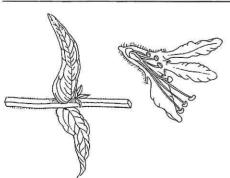


vento dell'uomo. Si riconosce per i fiori rossi e per lo sviluppo paragonabile a quello di un piccolo arbusto.

I fusti ramificati e molto robusti di questa pianta raggiungono l'altezza di un metro e mezzo circa, hanno sezione quadrangolare e superficie vellutata.

Lythrum salicaria

I fiori della Salcerella, con i petali lunghi e stretti, si presentano in verticilli la cui sovrapposizione origina le infiorescenze terminali allungate. Le foglie sono opposte e sessili sul fusto a spigoli pelosi.



Le foglie sono opposte e, più raramente, ternate; la loro base è un po' cuoriforme. Il è dimostrata nel tempo un ottimo rimedio oltre che utile come mellifera, la Salcerella si stami più lunghi, o intermedia. altri. Lo stilo può presentare tre conformasono dodici, metà dei quali più lunghi degli sette petali rossi, lunghi e stretti. Gli stami e sei interni più brevi. La corolla ha sei o zema e per l'igiene intima. ottobre, è pianta assai ricercata dalle api zioni differenti: può avere una lungnezza mi-Il calice ha dodici denti, sei esterni più lunghi fusto, sono disposti in verticilli all'ascella di lembo, complessivamente, è ovalenore degli stami più brevi, o maggiore degli brattee; queste risultano in tutto simili alle lanceolato e ha colore verde scuro. tà ornamentali. Dalla Salcerella sono state selezionate variebini. Venne usata anche per combattere l'ecper la cura delle affezioni intestinali dei bam-Durante la stagione di fioritura, da giugno a I fiori, portati all'estremità superiore del

Ranuncolo delle canne

Ranunculus lingua

segnettato, contrastano con

lanceolate a bordo Le foglie del fusto,

è cavo all'interno, striato in superficie e un a differenza delle congeneri (specialmente d sono alterne e lanceolate. po' ramoso in alto. Le foglie portate dal fusto tra i cinquanta centimetri e il metro e mezzo; quelle di acqua corrente) è identificabile con taluni ontaneti, compare questa pianta che delle acque, raggiunge un'altezza compresa Nelle bordure, ma anche nel sottobosco di l fusti derivano da un rizoma sepolto ne facilità. Il fusto, eretto sopra la superficie L vistosa che si trova nell'ambito dei cariceperò la sua presenza è abbastanza rara. l Ranuncolo delle canne è la pianta più

nascono sul rizoma picciolo delle rosette che lembo spatolato e lungo quelle assaı pıù pıccole a

> que petali gialli ognuno dei quali ha un nettatro di tre-cinque centimetri, formata da cinda una piccola squama. I sepali sono pelosi I fiori hanno una grande corolla, del diamerio, posto all'estremità inferiore, ricoperto lunghi meno della metà dei petali.

mi, accoglie una cinquantina di carpelli, ognuno dei quali ha un breve stilo persi Il ricettacolo, oltre a un gran numero di sta

pianta si propaga vegetativamente: i fust dall'impollinazione entomogama, questa Oltre alla riproduzione sessuale, garantita



successivo, alla comparsa delle foglie stesse striscianti, in corrispondenza delle rosette danno origine ai fusti fiorali eretti. di foglie, portano anche gemme che l'anno

Giaggiolo acquatico

e vivaci sulle rive delle lanche e dei piccoli corsi d'acqua. L co è una delle note di colore più frequenti l grosso fiore giallo del Giaggiolo acquati-

Il fusto fiorifero raggiunge l'altezza di un

all'apice.

ovale; sono mantenute sopra l'acqua da lundalle precedenti e hanno lembo cuoriforme, sette di foglie. Queste foglie sono diverse

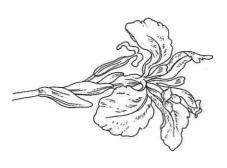
tondale che porta, direttamente, anche ro-

lris pseudacorus

ın cui spiccano possono comparire più fiori i tre grandi stimmi trilobati







metro, per cui supera o eguaglia quella delle foglie basali. Queste formano una specie di stretto ventaglio; le foglie sono abbastanza ispessite al centro, per cui mostrano una caratteristica sezione a losanga molto allungata che le rende consistenti e robuste. I fiori compaiono da aprile a luglio e vengono portati da peduncoli abbastanza sviluppati, e anche ramificati. Questi prendono origine alla sommità del fusto, all'ascella di due o tre brattee, e portano all'estremità i grandi fiori gialli. Il perigonio di questi comprende tre grandi pezzi esterni a contorno ovale, ristretto alla base, dove si inseriscono sul ri-



I fiori, in genere, non appaiono completamente gialli perché segnati da un tenue reticolato bruno-violetto. I tre tepali interni sono molto meno vistosi perché più piccoli dei precedenti; sono anche più corti degli stami, che crescono fino ad assumere una funzione di richiamo per gli insetti impollinatori.
L'ovario collabora anch'esso a questa funzione "vessillifera" con i tre stimmi di grandi dimensioni, bilobati; come gli stami, questi ultimi conservano il vivace colore giallo del

perigonio. Gli steli fioriferi e le foglie si sviluppano da un rizoma robusto e ingrossato che, ramificandosi, propaga la pianta.

Glossario

Anemogamia: è il processo di impollinazione che si verifica quando i granuli pollinici vengono trasportati dalle antere agli stimmi dall'azione delle correnti d'aria e del vento. Le piante con impollinazione anemogama non hanno di norma apparati fiorali vistosi.

Brattea: organo fogliare che non ha in genere la forma delle foglie tipiche della pianta di cui rappresenta una modificazione. Può essere verde o scolorita e si presenta, per esempio, come accessorio nelle infiorescenze.

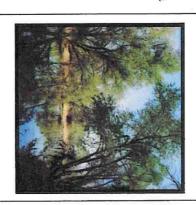
Carpello: prende questo nome la foglia molto trasformata che costituisce l'ovario. I carpelli possono essere fusi insieme così da costituire un unico ovario, o risultare indipendenti per cui il fiore viene a possedere molti ovari distinti.

Corpo vegetativo: nelle piante superiori è costituito dalla radice, dal fusto e dalle foglie, mentre nelle piante inferiori non ha struttura differenziata.

Entomogamia: è la modalità di impollinazione basata sul trasporto del polline procurato dagli insetti. Le piante entomogame hanno in genere fiori vistosi con involucri colorati.

Eterofillia: coesistenza sulla medesima pianta di foglie con forma del tutto diversa. Questo è un fenomeno molto frequente tra le piante acquatiche e si verifica spesso in relazione alla posizione delle foglie sopra e sotto la superficie dell'acqua.

Eutrofia: condizione caratterizzata dalla presenza nelle acque di elevate concentrazioni di nutrienti (sali di azoto e fosforo principalmente). Questa situazione, favorita dagli scarichi civili e agricoli, se protratta, invece di favorire la vita



completamente si definisce aperta. Le foglie dice chiusa, se al contrario non lo comprende completamente così da costituire un tubo si abbracciare il fusto. Se lo circonda

fogliare prolungata e ampliata ac

Guaina: è la base della foglia o del picciolo

animale e vegetale tende a eliminarla completamente.

che feconda la cellula-uovo contenuta alla riproduzione sessuale. organi, che nelle piante superiori è deputato nell'ovulo, dando origine all'embrione da origine a un tubetto pollinico polline trasportato sullo stimma dell'ovario nell'ovario vengono sviluppati gli ovuli. Il In esso le antere producono il polline e Fiore: costituisce l'organo, o l'insieme di

Flora: è l'insieme delle piante presenti in un questo volumetto) (flora d'Italia) o anche ecologica (come ın territorio identificato su base geografica

classificato in diversi tipi. ai meccanismi di apertura, per permettere alla sua forma, alla consistenza delle pareti e dell'ovario dopo la fecondazione. In rapporto l'uscita dei semi in esso contenuti, viene Frutto: deriva dalla trasformazione

e ha cellule diploidi raccogliere. Si contrappone questo termine a quello di "sporofito", che indica invece il le condizioni di vita dell'ambiente terrestre genere molto più adatto a sostenere vegetativo delle piante superiori, è in distinzione di tessuti e organi; lo sporofito cellule sono aploidi e non si ha mai una sono profonde e complesse; nel gametofito le corpo vegetativo delle piante superiori, ha invece la complessita del corpo felci, alberi ed erbe con fiori. Le differenze l'individuo che possiamo osservare e nostro caso Muschi ed Epatiche, costituisce Gametofito: nelle piante inferiori, nel

di una nuova pianta.

di infiorescenze. e il loro sviluppo distingue i vari tipi sistema più o meno complesso di presentano sulla stessa pianta portati da un brattee. La disposizione dei rami ramificazioni, poste in genere all'ascella di **Infiorescenza:** è l'insieme di più fiori che si

appiattiti come le foglie o i petali, che si possono risultare divisi organi espansi e Lacinia: segmento sottile e allungato in cui dicono allora laciniati

saldati tra loro a tubo o a campana oppure risultare liberi. possono essere rispettivamente elementi colorati, i petali. I sepali e i petali da pezzi verdi, i sepali, il secondo da dal calice e dalla corolla: il primo è composto Perianzio: è l'involucro del fiore costituito

da pezzi tutti uguali tra loro per forma e colore, quindi tutti simili a petali o a sepali Perigonio: è l'involucro del fiore costituito

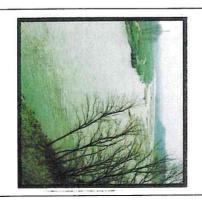
sotterranei o da gemme particolari dette senza cıoè syıluppare fiori e senza effettuare costituiti dalle estremità dei rami o dei fusti Nelle piante acquatiche possono essere pianta di propagarsi vegetativamente Propaguli: organi che permettono alla il processo di fecondazione.

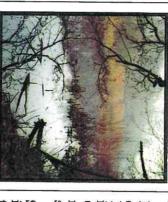
citate sono protette dalle leggi regionali o Protezione: alcune delle piante acquatiche

possono essere ridotte alle sole guaine per la completa scomparsa del lembo

attivamente se in movimento o che opera dell'acqua, che li può veicolare costituisce semplicemente il mezzo in cui basata sul trasporto dei granuli pollinici per Idrogamia: è la modalità di impollinazione

o posti alla superficie dell'acqua. I fiori delle piante idrogame sono sommers:





provinciali per impedirne l'eccessiva rarefazione. Esse sono: Iris pseudacorus o Giaggiolo acquatico, Leucojum aestivum o Campanella maggiore, Nuphar luteum o Nannufaro, Nymphaea alba o Ninfea bianca, Typha latifolia o Mazzasorda maggiore. Di esse la raccolta è limitata a sei esemplari, e in alcune province è del tutto vietata. Nelle zone A e B del Parco del Ticino è poi comunque vietato asportare piante e fiori.

Radici avventizie: sono quelle che si sviluppano sul corpo vegetativo e soprattutto ai nodi del fusto. Sono ben visibili nelle piante a fusto prostrato o anche sul tratto sommerso del fusto eretto di alcune piante acquatiche.

Rizoma: fusto sotterraneo modificato così da divenire breve e ingrossato.

Da esso prendono origine radici avventizie, il fusto aereo e le foglie.

Costituisce spesso anche un organo di resistenza della pianta alla stagione sfavorevole.

Scapo: fusto che porta un fiore o una infiorescenza e le cui foglie sono raccolte tutte alla base.

Seme: è l'embrione di una nuova pianta prodotto dalla fecondazione della cellula-uovo da parte del tubetto pollinico che rimane quiescente, cioè interrompe il proprio sviluppo sino a raggiungere condizioni favorevoli.

Sori: sono le placchette che si trovano sulla pagina inferiore delle fronde di felce e all'interno dei quali vengono prodotte le spore. Queste daranno poi origine a un gametofito che produrrà i gameti. Essi, fecondandosi, svilupperanno un nuovo individuo.

Sporocarpo: nelle felci comuni i sori risultano esposti all'esterno; in alcuni casi,

però, sono contenuti in un involucro, lo sporocarpo, costituito da una fronda modificata richiusa su se stessa.

Stipole: piccoli organi fogliari che si trovano alla base del picciolo.
Possono apparire simili a foglioline o hanno l'aspetto di brattee assai trasformate.

Stolone: modificazione del fusto, che si presenta come una ramificazione sotterranea lunga e sottile, che produce gemme capaci di sviluppare nuovi individui.

Tallo: nome corrente dato al corpo vegetativo del gametofito caratterizzato dalla mancanza di una differenziazione in tessuti e organi. Appare evidente nelle piante inferiori (per esempio Alghe e Muschi), è più difficile da osservare nelle felci ed è microscopico e nascosto nel granulo pollinico e nell'ovulo nelle piante superiori.

Terrazzo: è il termine geologico utilizzato per definire gli enormi gradini di cui sono costituiti i fianchi della Valle del Ticino.

Tubero: fusto sotterraneo modificato che si ingrossa molto notevolmente e funge da organo di riserva e di resistenza.

Vegetazione: l'insieme delle piante quale appare nel paesaggio e che muta al variare delle condizioni ambientali. Si caratterizza considerandone: 1) la flora, ovvero le piante che la compongono; 2) la struttura, cioè da quali stratificazioni vegetali sia formata (strato arboreo, arbustivo, erbaceo) e quali ci esse ne domini l'aspetto; 3) la fenologia, cioè la cronologia del manifestarsi dei principali eventi del ciclo vitale delle piante (fogliazione, fioritura, fruttificazione); 4) il dinamismo, cioè la tendenza della vegetazione a evolversi o meno mutando le proprie caratteristiche.



Foto di:
Dr. Albergoni: pagg. 33, 63, 76, 91, 106, 115
F. Bassilana: pag. 11
A. Bertoldi: pagg. 22, 25, 26, 40, 43, 99, 107, 111, 121
F. Bracco: pagg. 29, 32, 38, 41, 54, 57, 59, 68, 75, 82, 90, 96, 103
S. Gentile: pag. 122
F. M. Gerola: pag. 87
G. Giudice: pagg. 35, 36, 39, 51, 60, 77
Lombardi: pag. 66
Dr. G. Mazza: pag. 69
Profumo: pag. 52
Schrempp: pag. 28
Dr. Sella, Biella: pagg. 100, 118
Servizio Faunistico Parco: pag. 20
R. Tomaselli: pag. 84
Viola: pagg. 65, 117
Zappino: pagg. 95, 110, 119

© Copyright Consorzio Parco Ticino 1983 Tutti i diritti di riproduzione e rielaborazione anche parziale

Finito di stampare nel 1992 presso lo Stabilimento Grafico del Gruppo Editoriale Fabbri S.p.A., Milano Ristampa 1992

sono riservati.





Parco Ticino Per tutelare gli ambienti e consentire il loro corretto utilizzo da parte del pubblico, è stato elaborato un codice di comportamento per i visitatori del Parco.

posti sul perimetro delle zone stesse. È nell'interesse di tutti attenersi ambientale e paesistica, ecc.) e che sono via via segnalate per mezzo di appositi cartelli sviluppo orientato, di tutela archeologica, scrupolosamente alle indicazioni dei cartelli. diverse zone (di interesse scientifico, a variano a seconda della destinazione delle Esso comporta alcune limitazioni, che



Evita i rischi di incendio



Non gettare rifiuti





Rispetta la natura, i fiori, gli alberi

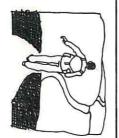


Rispetta il lavoro nei campi



Non disturbare la fauna





Segui i sentieri nei boschi e nei terreni agricoli



Non parcheggiare nei boschi e nei campi



Conserva pulite le acque





Evita i rumori inutili